



UNIVERSIDADE DO MINHO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E RECURSOS DO MAR

CURSO DE LICENCIATURA EM INFORMÁTICA DE GESTÃO

RELATÓRIO DE PROJETO DE LICENCIATURA
ANO LETIVO 2014/2015 – 4º ANO

Autor: Fernando Salazar Francês, N.º 1986

Mindelo, 2015

FERNANDO SALAZAR FRANCÊS

Sistema de Gestão Documental da Escola Salesiana de Artes e Ofícios

Universidade do Mindelo

Mindelo, 2015



UNIVERSIDADE DO MINHO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E RECURSOS DO MAR

**CURSO DE LICENCIATURA
EM INFORMÁTICA DE GESTÃO**

RELATÓRIO DE PROJETO DE LICENCIATURA
ANO LECTIVO 2014/2015 – 4º ANO

Autor: Fernando Salazar Francês, N.º 1986

Mindelo, 2015

Fernando Salazar Francês

Sistema de Gestão Documental da Escola Salesiana de Artes e Ofícios

Trabalho apresentado à Universidade do Mindelo
como parte dos requisitos para obtenção do grau
de Licenciatura em Informática de Gestão

Orientadora: Prof. Dra. Leila Lima Barros

Resumo

Diariamente na Escola, vão surgindo inúmeros processos que estão associados a múltiplos documentos (Legislação, Contratos, Relatórios, Actas, Avisos, Recibos, respostas a Questões Frequentes, ...) que devem estar disponíveis de forma controlada para alunos, directores, órgãos de gestão, professores, pessoal operacional, etc.

Este projecto tem como objectivo principal o desenvolvimento e implementação de um sistema de gestão documental. O Sistema visa não só organizar os arquivos da Escola Salesiana de Artes e Ofícios mas, também direccionar suas acções para a manutenção de uma rotina documental elaborada, com critérios de criação, guarda e destinação de documentos, através de instrumentos como a selecção de um método de arquivamento apropriado.

Para o desenvolvimento do sistema foi escolhido o Sistema de Gestão de Conteúdos (CMS) Joomla, solução gratuita e de código aberto, juntamente com o Componente DOCMAN que permite obedecer às exigências da gestão documental.

Foram necessárias quatro fases para o desenvolvimento do Sistema. Na primeira fase, foram feitas pesquisas, estudos e análises de forma a poder encontrar soluções possíveis para implementação do sistema. A segunda fase consistiu na análise dos processos, bem como os conteúdos e actividades que estão associados, com o objectivo de identificar os requisitos do sistema. Na terceira fase foi feita a escolha do Sistema de Gestão de Conteúdos (CMS) Joomla para o desenvolvimento do trabalho. Na quarta e última fase, foi definida a arquitectura da solução, implementado e testado o protótipo do Sistema de Gestão de Documentos da Escola Salesiana de Artes e Ofícios.

Palavras-chave: Sistema de Gestão Documental, Sistema de Gestão de Conteúdos e Análise de Processos.

Abstract

Everyday new processes are generated at the school and they are attached to multiple documents (Legislation, Contracts, Reports, Records, Notifications, Receipts, Frequently Answered Questions, etc) that should be available, in a controlled way, to students, directors, teachers, operational staff, etc.

The main purpose of this project is the development and implementation of a document management system. The system aims not only organize the documents of Escola Salesiana de Artes e Ofícios (a school) but, also, directs its actions to the maintenance of an elaborated documental routine with criteria of creation, archiving and documents destiny, through instruments like the selection of a right method of archiving.

The Content Management System (CMS), Joomla – a free and open-source solution – was chosen to be the basis of the system and, to set the standards of document management, the DOCMAN Component was used with it.

It was necessary four steps to the development of the System. In the first step, research, study and analysis was made with the intent to find possible solutions. The second step consisted in the analysis of the processes as well as the content and activities associated with the purpose of identifying the system requirements. In the third step Joomla was chosen to develop the project. In the fourth and last step it was defined the architecture of the system and the prototype of the Document Management System of Escola Salesiana de Artes e Ofícios was implemented and tested.

Keywords: Document Management System, Content Management System and Process Analysis.

Dedicatória

À minha esposa e aos meus Filhos.

Dedico-o tendo em vista compensar-vos um pouco das horas que afastei-me do vosso convívio, absorvido neste trabalho.

Agradecimentos

Em primeiro lugar a DEUS, o que seria de mim sem a fé que eu tenho nele.

Aos meus pais, irmãos, minha esposa, meus filhos e a toda minha família que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até este patamar da minha vida.

À professora Leila Lima Barros, pela paciência na orientação e incentivo que tornaram possível a conclusão deste projecto.

A todos os professores do curso, que foram tão importantes na minha vida académica e no desenvolvimento deste projecto.

Aos amigos e colegas, pelo incentivo e pelo apoio constantes.

A todos, o meu muito obrigado!

Índice

CAPÍTULO I.....	1
1 Introdução.....	1
1.1 Tecnologias WEB	3
1.2 Enquadramento	4
1.3 Descrição do Sistema	4
1.4 Objectivos do Sistema	5
1.4.1 Objectivo Geral.....	5
1.4.2 Objectivos Específicos	6
1.5 Justificação do Trabalho	8
CAPÍTULO II.....	10
2 Caracterização da Escola.....	10
2.1 Dados Gerais.....	10
2.2 Histórico	11
2.3 Visão.....	11
2.4 Missão.....	12
2.5 Organização Funcional.....	13
2.6 Estrutura Física e Equipamentos (Levantamento de informações).....	13
2.6.1 Sistema Informático Actual	13
CAPÍTULO III	15
3 Especificação do Projecto	15
3.1 Análise Funcional.....	15
3.2 Análise de Processos	16
3.3 Análise dos Documentos	17
3.4 Características dos Documentos	19
3.4.1 Identificação dos tipos de documentos existentes (Tipificação).....	21
3.4.2 Destinatários dos Documentos.....	24
3.4.3 Suporte dos Documentos.....	26
3.5 Modelo de Organização dos Documentos Existentes	28
3.6 Ciclo de Vida dos Documentos Organizacionais.....	29
CAPÍTULO IV	30
4 Gestão Documental.....	30
4.1 Características	30

4.1.1 Norma ISO 15489:2001	32
4.2 Sistemas de Gestão Documental	42
4.2.1 Objectivos da Gestão Documental	42
4.2.2 Vantagens da Gestão Documental	43
4.2.3 Actividades de Gestão Documental	43
4.2.4 Tecnologias da Informação na Gestão Documental	44
4.3 Análise dos Documentos: Método de Recolha e Análise de Dados	46
4.3.1 Recolha de Documentos	47
4.3.2 Localização dos Documentos	47
4.3.3 Natureza dos Dados Documentais	48
4.3.4 Selecção dos Documentos	48
4.3.5 Análise Crítica dos Documentos	48
4.3.6 Suporte dos Documentos	48
4.3.7 Tipologias dos Documentos	49
4.3.8 O Ciclo de Vida dos Documentos	51
4.4 Legislação e Regras	54
4.5 Gestão da Qualidade	55
CAPÍTULO V	58
5 Metodologias Utilizadas	58
5.1 Metodologia da Pesquisa	59
5.2 Metodologia de Desenvolvimento	60
5.3 Modelação do Sistema Usando DFD	61
5.3.1 Elementos	62
5.3.2 Dicionário de Dados	64
5.3.2.1 Notação Utilizada	64
CAPÍTULO VI	66
6 Desenvolvimento do Sistema de Gestão de Documentos	66
6.1 Fases do Desenvolvimento	67
6.1.1 Requisitos	67
6.1.2 Utilizadores	70
6.1.3 Análise do Sistema	73
6.1.4 Projecto do Sistema	73
6.1.5 Construção/Implementação	74
6.1.5.1. Joomla 1.5	75

6.1.5.2. DOCman – Gestor de Documentos para Joomla	76
6.1.5.3. Base de Dados MySQL (Em WAMPSEVER 2.0)	79
6.1.6 Testes.....	80
6.1.7 Formação e Instalação	81
6.1.8 Análise de Resultados	81
6.2 Sistemas de Gestão de Workflow	81
6.2.1. Tipos de Workflow (PLESUMS, 2002).....	82
6.2.2 Aplicação.....	83
6.3 Modelação de Processos.....	84
6.3.1 Descrição de Processos Existentes no DFD Nível Zero (P0).....	85
6.3.2 Descrição do Processo Elaborar Pautas.....	85
6.4 Modelação de Dados	85
CAPÍTULO VII.....	87
7 Conclusão	87
7.1 Resultados.....	88
7.2 Desenvolvimentos Futuros	89
Referências Bibliográficas	92
Webgrafia.....	94
ANEXOS.....	96
Anexo A: Estrutura Física e Equipamentos	97
Anexo B: Arquitectura do Espaço Escolar – Ensino Secundário	101
Anexo C: Sitio Web da Escola Salesiana de Artes e Ofícios	107
Anexo D: Apresentação do Sistema de Gestão Documental	108
Anexo E: Guia de Utilização	110
Anexo F: Termo de Aceitação	113

Listas de Figuras

Figura 1 – Estrutura organizacional e funcional da Escola Salesiana de Artes e Ofícios .	60
Figura 2 – Ciclo de vida da informação documental. Fonte adaptado: http://www.toxiclin.com.br	53
Figura 3 – Painel de Controlo do DOCman.	75
Figura 4 – Criar categorias de documentos.	76
Figura 5 - Criar grupos de utilizadores.	76
Figura 6 – Carregar ficheiro.	77
Figura 7 - Adicionar documento.	77
Figura 8 – Base de Dados MySql	78
Figura 9 – Workflow de processo de alteração	81
Figura 10 – Workflow de processo de envio e recepção	81
Figura 11 – Workflow de processo documental	82
Figura 12 – Diagrama de Contexto.	82
Figura 13 – Diagrama de Fluxos de Dados.	83
Figura 14 – Diagrama de Fluxos de Dados – Elaborar Pautas.	83
Figura 15 – Diagrama de Entidades e Relacionamentos – Elaborar Pautas	84

Listas de Tabelas

Tabela 1 – Ilustra o ciclo de vida de um documento e suas actividades. Fonte: Adaptado de MOREQ 2 (p. 227) – http://www.moreq2.eu	53
Tabela 2 – Fases do desenvolvimento do sistema	60
Tabela 3 – Símbolos de um DFD	62
Tabela 4 – Conjunto de notações utilizada no Dicionário de Dados	63
Tabela 5 – Funcionalidades	68
Tabela 6 – Requisitos funcionais	68

Lista de Acrónimos e Siglas

ACL – Access Control List

ASC – Assuntos Sociais e Comunitários

BPD – Business Process Diagram

BPMN – Business Process Modeling Notation

CMS – Content Management System (Sistema de Gestão de Conteúdos)

DFD – Data Flow Diagram

FTP – File Transfer Protocol

GD – Gestão Documental

GPL – General Public License

HTML – Hyper Text Mark Language

HTTP – Hypertext Transfer Protocol

IP – Internet Protocol

ISO – International Organization for Standardization

PHP – Hypertext Preprocessor

SGC – Sistema de Gestão de Conteúdos

SGD – Sistema de Gestão Documental

SW – Sistema de Workflow

TCP – Transmission Control Protocol

UE – União Europeia

URL – Uniform Resource Locator

CAPÍTULO I

1 Introdução

Este projecto tem como o principal objectivo a implementação de um sistema de gestão de documentos e arquivo electrónico para a Escola Salesiana de Artes e Ofícios. Muitas informações são produzidas, recebidas e acumuladas pelos vários órgãos, gabinetes e entidades administrativas que são registados em documentos e preservados em arquivos que são instrumentos essenciais para as tomadas de decisões, comprovação de direitos e para a memória colectiva. A gestão da maioria dos documentos esta a cargo da Secretaria central, sendo os outros arquivados separadamente em gabinetes (Administrador, Director, Direcção-Pedagógica, Gestor(a) do Ensino Básico Integrado e Psico-Pedagógico)

Todo o processo documental baseia-se na definição de normas e procedimentos técnicos referentes à classificação, avaliação, preservação e eliminação de documentos. Isto porém, permite a gestão documental contribuir para atender toda e qualquer necessidade da comunidade, o acesso rápido às várias informações. Também pretende-se uma uniformização documental, bem como a implementação de um sistema, que suporte o ciclo de vida dos documentos.

Com a implementação do Sistema de Gestão Documental da Escola Salesiana pretende-se gerir o ciclo de vida dos documentos e propor uma uniformização documental.

O sistema foi desenvolvido no Joomla, sistema de gestão de conteúdos de código aberto, juntamente com o componente DOCman que permite a gestão de documentos.

A metodologia usada na pesquisa foi a metodologia exploratória que estabelece critérios, métodos e técnicas para a elaboração de uma pesquisa e visa oferecer informações sobre o objecto desta e orientar a formulação de hipóteses. A outra metodologia usada foi a de desenvolvimento baseada no ciclo de vida, segundo a qual todo documento de arquivo passa por um ou mais períodos, caracterizados pela frequência e pelo tipo de utilização que dele é feita.

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

O resultado foi a construção de um Protótipo que irá permitir gerir os documentos da Escola Salesiana. Os processos contemplados foram a gestão de pautas, actas, avisos, circulares e planificações dos vários grupos disciplinares.

O trabalho é constituído por 8 capítulos que são:

Capítulo 1 – Breve descrição sobre alguns conceitos de aplicações Web, com o objectivo de contextualizar as actividades desenvolvidas, bem como o ambiente de aplicação.

Capítulo 2 – Descreve toda a estrutura organizacional da Escola Salesiana, para que possamos perceber a realidade, as necessidades e os objectivos da mesma.

Capítulo 3 – Descreve os processos organizacionais da Escola. Essa descrição permitiu tipificar os documentos que circulam bem como caracterizar, identificar os destinatários e o ciclo de vida dos mesmos.

Capítulo 4 – Analisa, exemplifica e demonstra as mais-valias dos sistemas de gestão documental, a sua evolução, a legislação em vigor, as normas **ISO** e os requisitos de qualidade de um sistema deste tipo.

Capítulo 5 – Descreve a Metodologia de Pesquisa aplicada, que é um procedimento racional e sistemático que tem como objectivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos, a Metodologia de Desenvolvimento que tem por objectivo descrever os processos de gestão, desenvolvimento e manutenção do sistema e Data Flow Diagram (DFD) que é uma ferramenta para a modelagem de sistemas.

Capítulo 6 – Apresenta a Metodologia de Desenvolvimento do Sistema. As metodologias existentes são aquelas que têm maior ênfase as especificidades da Escola. A modelagem do sistema foi feita usando DFD.

Capítulo 7 – Conclusões sobre o desenvolvimento do trabalho, incluindo resultados esperados, benefícios e desenvolvimentos futuros.

1.1 Tecnologias WEB

A Internet surgiu com um papel importante na sociedade, de tal forma a constituir, como afirma Dominique Wolton, “um símbolo de liberdade e de capacidade para dominar o tempo e o espaço”, “uma dimensão de comunicação livre, um espaço de liberdade em relação a todos os constrangimentos que sufocam os meios de comunicação social clássicos”, pela facilidade, rapidez e universalidade que a caracterizam e que conferem um sentimento de liberdade absoluta, bem visível nos termos que fazem já parte do nosso vocabulário quotidiano: “navegar” e “surfear”.

O termo Web ganhou destaque como sendo a primeira geração da Internet, cujo principal objectivo era de disponibilizar uma ampla quantidade de informações. O serviço Web amplamente distribuído foi e é um veiculador de anúncios, limitando-se a um modelo de negócios, que de acordo a nesta fase surgiram e proliferaram os serviços disponibilizados através da rede, criou-se novos empregos e círculos económicos, que delimitou um novo padrão de negócios para as empresas fazendo o seu rendimento quase que triplicar.

Para Blattmann e Silva (2007), a Web pode ser considerada uma nova concepção, pois passou a ser descentralizada, na qual o sujeito tornou-se um ser activo e participante sobre a criação, selecção e troca de conteúdo alojado em um determinado site por meio de plataformas abertas.

Perante a concepção Web, tanto os utilizadores como os programadores, precisarão acompanhar essa evolução tecnológica de espaços cada vez mais interactivos, nos quais, consiga-se criar e modificar conteúdos em ambientes digitais. Daí que, a aplicação WEB é qualquer aplicação de software utilizada através da Internet para realizar uma ou mais tarefas. No entanto esta aplicação é alojada em servidores, distribuída através de redes informáticas e apresentada ao utilizador por meio de um browser com o objectivo de promover a experiência e a interacção com o utilizador através de paradigmas visuais.

Ligadas a Web e a sua aplicação, estão os protocolos HTTP (HyperText Transfer Protocol) que destina a transferir dados na internet e com objectivo de permitir transferência de ficheiros localizados entre um navegador (cliente) e um Servidor. Para que a transferência seja realizada, o protocolo http precisa estar agregado a dois protocolos de rede, o TCP

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

(Transmission Control Protocol) e IP (Internet Protocol). E também o Servidor Web que é responsável por aceitar pedidos HTTP de clientes, geralmente os navegadores, e aceita-los com respostas HTTP, incluindo opcionalmente dados, que geralmente são páginas web, tais como documentos HTML com objectos embutidos (imagens, sons, vídeo, etc.) ou um computador que executa um programa que provê as funcionalidades que foram descritas.

O sistema de gestão documental da Escola Salesiana funcionará sobre uma plataforma Web dinâmica através do seu site (www.salesianos.cv) alojada num Servidor externo, que permitirá o acesso aos documentos a partir de um navegador situado em computadores ligados a rede interna ou através da internet. Os documentos podem ser transferidos via FTP (File Transfer Protocol) para a Directoria/Domínio, onde estará instalado o Joomla com uma base de dados de suporte do sistema.

1.2 Enquadramento

Nos tempos actuais, a informação tem um papel importante no desenvolvimento das organizações e a sua gestão deve ser caracterizada de elevada qualidade.

E neste sentido, é importante para as organizações a existência de um sistema de gestão documental que facilite o armazenamento e recuperação da informação de forma simples e eficaz, mas também a gestão de processos para que os documentos consigam percorrer o seu ciclo de vida, de forma eficiente, resultando numa redução do consumo de materiais de escritórios.

Todo este sistema de gestão documental em causa é marcado por uma certa complexidade que envolverá necessidades de actualização contínua possibilitada por entidades de confiança.

1.3 Descrição do Sistema

Todos os serviços já referidos, possuem um conjunto de documentos organizados em áreas de actividade diversas. Os documentos são partilhados por muitos utilizadores que estão organizados em Direcção, Professores, Estudantes e Pais/Encarregados de Educação. Estes

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

grupos de utilizadores poderão ter acesso a mais que uma área de pesquisa documental consoante o nível de privilégio definido no sistema.

Ao entrar no sistema com sua senha, o utilizador poderá ter a navegabilidade através das áreas pretendidas. Isto quer dizer que, não tendo permissão a determinadas áreas, apenas terá acesso à página de entrada.

O sistema foi concebido de forma a auxiliar a comunidade educativa da Escola Salesiana a gerir e disponibilizar os conteúdos documentais referentes as pautas, actas, planificações, avisos e circulares referentes ao ensino secundário com arquitectura que permitirá acrescentar outros serviços e funcionalidades futuramente.

Os serviços e funcionalidades futuras estão ligados a informatização dos documentos¹ internos e externos, interface para administração do sistema e da documentação, controlo de utilizadores, etc.

1.4 Objectivos do Sistema

1.4.1 Objectivo Geral

Como qualquer outra organização, a escola produz documentos que suportam as suas actividades. A quantidade de documentos gerados e recebidos nas escolas é muito expressiva e sua preservação é de extrema importância, pois além do registo das actividades guardam também, a memória institucional. São registos de factos importantes da vida escolar das pessoas que pertencem a sociedade na qual a escola esta inserida. Além disso, os documentos produzidos pela escola “são meios de prova de direito de pessoas ou da administração” e têm o papel informativo de grande valia. A escola é responsável por guardar e zelar pela documentação gerada, conforme determina a Lei.

No entanto, o volume sempre crescente de documentos em papel vai se acumulando durante anos e tornando difícil o acesso, a pesquisa e a consequente necessidade de racionalização do espaço de arquivo.

¹ Ver capítulo 3.4.1

Dáí o desenvolvimento de um Sistema e um Plano de Gestão Documental para Informatização e manutenção do arquivo da Escola Salesiana de Artes e Ofícios, de forma a obter um melhor controlo e organização dos documentos existentes na referida instituição.

1.4.2 Objectivos Específicos

A definição da política documental, de uma escola, deve ter em conta a missão e objectivos bem definidos e resultante da aprovação em Conselho Directivo. A política documental deve estar contemplada no Regulamento Interno da escola e ser assegurada com carácter de continuidade, por um prazo previamente definido e articulado com os restantes projectos pedagógicos a desenvolver, embora possa vir a ser validada, avaliada e reformulada, findo o prazo de execução previsto, em função da expressão das reais necessidades e interesses da comunidade educativa.

A política documental resultará da avaliação do perfil e da dimensão da comunidade de utilizadores, após análise das respectivas necessidades de informação/ formação visando a coerência da documentação; deve ser clara e precisa, uma vez que estabelece orientações, determina critérios/ prioridades para apoio da constituição/desenvolvimento da documentação, formaliza os instrumentos para a avaliação de resultados e identifica os responsáveis pela sua execução.

Favorece ainda a cooperação entre as estruturas pedagógicas e conduz à uniformização e consenso na escolha dos recursos documentais.

A sua execução, obedecerá a um plano de acção que permita:

- i) Avaliar a estrutura física e informática da escola a fim de designar um espaço adequado para a alocação do Servidor;
- ii) Fazer uso das Tecnologias de Informação na escola;
- iii) Analisar a estrutura documental da escola e seleccionar o método de arquivamento que melhor se adequa às necessidades da escola;
- iv) Avaliar a necessidade de utilização de equipamentos e material para a correcta guarda dos documentos;

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

- v) Desenvolver instrumentos que viabilizem o controlo de retirada e devolução dos documentos arquivados;
- vi) Organizar o arquivo de acordo com o método seleccionado;
- vii) Providenciar a correcta destinação dos documentos destituídos de valor de acordo com a legislação pertinente: eliminação através do Regulamento Escolar e outros instrumentos;
- viii) Desenvolver um manual com os principais procedimentos, para que, de acordo com sua utilização, o arquivo continue organizado;
- ix) Elaborar uma tabela de temporalidade e destinação dos documentos;
- x) Formar as pessoas responsáveis por cada sector para a correta utilização do método de arquivamento seleccionado;
- xi) Documentar as etapas do processo formalizando assim o Plano de Gestão Documental da Escola, aprovando o mesmo nas instâncias pertinentes.

Relativamente aos Documentos Internos, são disponibilizadas em suporte digital e a maioria é impresso.

Os documentos em suporte digital estão armazenados nos PC's de cada gabinete sem um padrão de arquivamento estrutural, e os impressos, arquivados em pastas e nos armários.

A estruturação digital e a informatização da documentação da Escola trarão as seguintes vantagens:

- Diminuição de documentos impressos;
- Proibição de modificações e impressões não autorizadas de documentos, passando a disponibiliza-los em formato pdf;
- Automatização da aprovação e actualização das versões dos documentos;
- Controlo de acesso dos utilizadores a cada tipo de documento, de acordo com as suas permissões;
- Disponibilização dos documentos apenas a pessoas certas e autorizadas.

O primeiro objectivo do Sistema é identificar e disponibilizar documentos aos professores, alunos, pessoal auxiliar, direcção e entidades externas.

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

Todos terão um código e senha para acederem a documentos a eles destinados consoante classificação, avaliação e validação. O acesso ao sistema será de consulta, inserção e gestão do fluxo documental (encaminhamentos).

A importância dessa estratégia reside no facto de ser a gestão documental um conjunto de actividades que para o seu desenvolvimento precisa adoptar uma metodologia participativa, pois envolve todos os agentes públicos envolvidos com a produção, recebimento, acumulação e uso de documentos. A informatização documental torna possíveis recursos e estratégia a cada um dos órgãos e entidades da administração, para garantir a articulação entre o órgão central e os órgãos sectoriais, integrantes do Sistema visando:

- Disponibilizar via Internet/intranet, aos professores, alunos, pessoal auxiliar, direcção e entidades externas toda a documentação necessária para consulta.
- Automatizar a forma de aprovação e actualização dos documentos.
- Promover a transparência das acções administrativas.
- Garantir economia, eficiência e eficácia na administração.
- Agilizar o processo decisório e o acesso aos arquivos e às informações.
- Incentivar o trabalho multidisciplinar e em equipa.
- Controlar o fluxo de documentos e a organização dos arquivos.
- Racionalizar a produção dos documentos.
- Normalizar os procedimentos para avaliação, transferência, recolhimento, guarda e eliminação de documentos.
- Preservar o património documental considerado de guarda permanente.

1.5 Justificação do Trabalho

O motivo de trabalhar o tema, serve para mostrar como a gestão documental pode contribuir para o alcance dos objectivos organizacionais inseridos num contexto de modernização dos serviços. Esse processo permite alterar a base do desenvolvimento dos trabalhos da Comunidade Educativa, levando a um apoio acrescido das tecnologias de informação.

Como já referido, a maior parte dos processos documentais são realizadas manualmente destacando-se a demora na oficialização dos mesmos e gastos com material de impressão a

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

cada nova versão documental. Com o passar dos anos, fica o custo aplicado para arquivar toda a documentação, número de armários, preço de cópia, o custo da perda de um documento assim como o risco de inundação ou incêndio que pode surgir no local de arquivo, destruindo permanentemente.

O sistema informatizado de gestão documental desenvolvido, tornará possível a disponibilização de documentos através da intranet e internet, excluindo assim a necessidade de documentos impressos por forma a obter uma melhor economia de material, o controlo e organização dos mesmos. Este sistema ajuda a automatizar a gestão, a aprovação e o controlo de versões e também limita o acesso dos utilizadores somente aos documentos apropriados a eles.

Este sistema inclui actividades que envolvem criação e publicação de conteúdos na Web baseadas em grupos de utilizadores, que são constituídos por Professores, Alunos, Pais/Encarregados de educação e Pessoal Administrativo, que terão acesso aos conteúdos Web através de uma intranet ou da Internet como já referido anteriormente. O sistema resume-se nas ferramentas utilizadas com o objectivo de disponibilizar suportes automatizados às actividades de gestão documental, e também, é definida pela utilização de tecnologia para digitalizar, armazenar, disponibilizar, pesquisar e gerir toda a informação produzida no seio da Comunidade.

A topologia documental criada é um instrumento de gestão porque nele estão registados dados detalhados de cada tipo de documento resultante dos processos e procedimentos administrativos, informações que reflectem o momento de produção até o momento em que os mesmos são destinados à eliminação ou arquivados para preservação.

CAPÍTULO II

2 Caracterização da Escola

2.1 Dados Gerais

Embora esta seja uma empresa caracterizada por um conjunto de recursos humanos e materiais, actuates entre si, com a finalidade de conseguir objectivos que passa pelo ensino-aprendizagem do sujeito e a sua respectiva formação, ela tem o papel, não só de produzir e modificar comportamentos humanos, senão também formar a própria consciência social. Por isso, existe uma interdependência entre a escola e a sociedade, pois a consciência crítica e social são resultantes em grande parte da própria filosofia e ideologia educativa escolar.

Qualquer organização escolar é concebida por uma política educativa normativa, formada por um conjunto de leis que nutre os órgãos da dita organização e lhe dá sustentação no planeamento, organização, promoção do pessoal, direcção, coordenação, informação e orçamento.

Sendo uma Escola Semipúblico é dotada de estruturas de gestão e execução, órgãos de consulta e de coordenação (pedagógica, administrativa, apoio, execução administrativa, etc.). Tais estruturas e órgãos formam um todo coerente e devidamente articulado, sem, no entanto, terem de se consubstanciar em um organigrama definitivo, rígido e inalterável.

Segundo o Decreto-Lei nº 20/2002 de 19 de Agosto, a gestão pedagógica e administrativa dos estabelecimentos de ensino secundário cabo-verdiano é assegurado pelos seguintes órgãos:

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. Assembleia da Escola; | 3. Conselho Pedagógico; |
| 2. Conselho Directivo; | 4. Conselho de Disciplina |

2.2 Histórico

No dia 19 de Junho de 1943 chegaram a São Nicolau os primeiros salesianos, a pedido do Bispo da Diocese D. Faustino Moreira dos Santos.

Em 1955, deixaram São Nicolau e transferiram-se para São Vicente, ocupando as instalações do antigo Hospital Militar.

Em 1966, abriram um lar para estudantes destinado a jovens das diversas ilhas do arquipélago que, por escassez de estabelecimentos de ensino ou por falta de recursos financeiros, não podiam continuar os estudos nas respectivas ilhas.

Na década de 80, os salesianos abriram o 2º ciclo e o curso geral dos liceus, para jovens que já não podiam inscrever-se no ensino oficial, por motivo de idade. Juntamente com o 1º ciclo atingiu-se uma população escolar superior a 1200 alunos.

Finalmente, em 1990, o sonho dos salesianos ia-se tornar realidade. A Alemanha financiara em 75% a construção e o apetrechamento das oficinas destinadas à formação profissional.

Em 1992, inauguração da 1ª fase da formação profissional: Mecânica-auto, Mecânica, Carpintaria-marcenaria, Electricidade, Construção Civil, Dactilografia e Corte e Costura.

Actualmente, é uma organização constituída por 2 sectores de ensino-aprendizagem: Ensino Básico com uma população activa de 512 alunos e o Ensino Secundário com 815 alunos. O total de professores do Ensino Básico Integrado é de 17 e do Ensino Secundário é de 53.

2.3 Visão

A Escola Salesiana de Artes e Ofícios é uma organização de cariz popular, cristã e solidária que prima pela bondade, inspirada na filosofia de São Francisco que cultivava a mesma. Então, o objectivo é incutir essa ideologia no dia-a-dia, na acção da dita organização,

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

através da vertente religiosa, humana, antropológica e solidária da vertente regional para ajudar os educandos a resolver os problemas que enfrentam diariamente.

Ser referência educacional, em constante crescimento, inovadora nos processos de ensinar, aprender e se relacionar, trabalhando em rede, contribuindo, assim, para o desenvolvimento de pessoas éticas, competentes e felizes.

2.4 Missão

Oferecer educação salesiana de qualidade, permitindo a construção do conhecimento, a formação do ser ético, criativo e feliz, comprometido com a promoção da solidariedade e da paz.

Promover a formação humana, cristã e a capacitação profissional de jovens em situação de pobreza, inspirada no carisma salesiano de educar com base em valores éticos, morais, religiosos, ambientais e de cidadania, contribuindo para a sua promoção e reinserção social. No atendimento de suas finalidades a Escola Dom Bosco oferece e desenvolve o ensino profissional e a educação humana. Procurando coordenar as actividades de seus educandos para facilitar-lhe o ingresso consciente e responsável.

Educação centrada na pessoa e na promoção da vida pela razão, religião e amorosidade. Uma educação integral, preocupado com a formação do carácter e com a construção de uma sociedade pautada pela ética, sustentabilidade, solidariedade, valorização e auto-estima.

2.5 Organização Funcional

Organigrama² da instituição

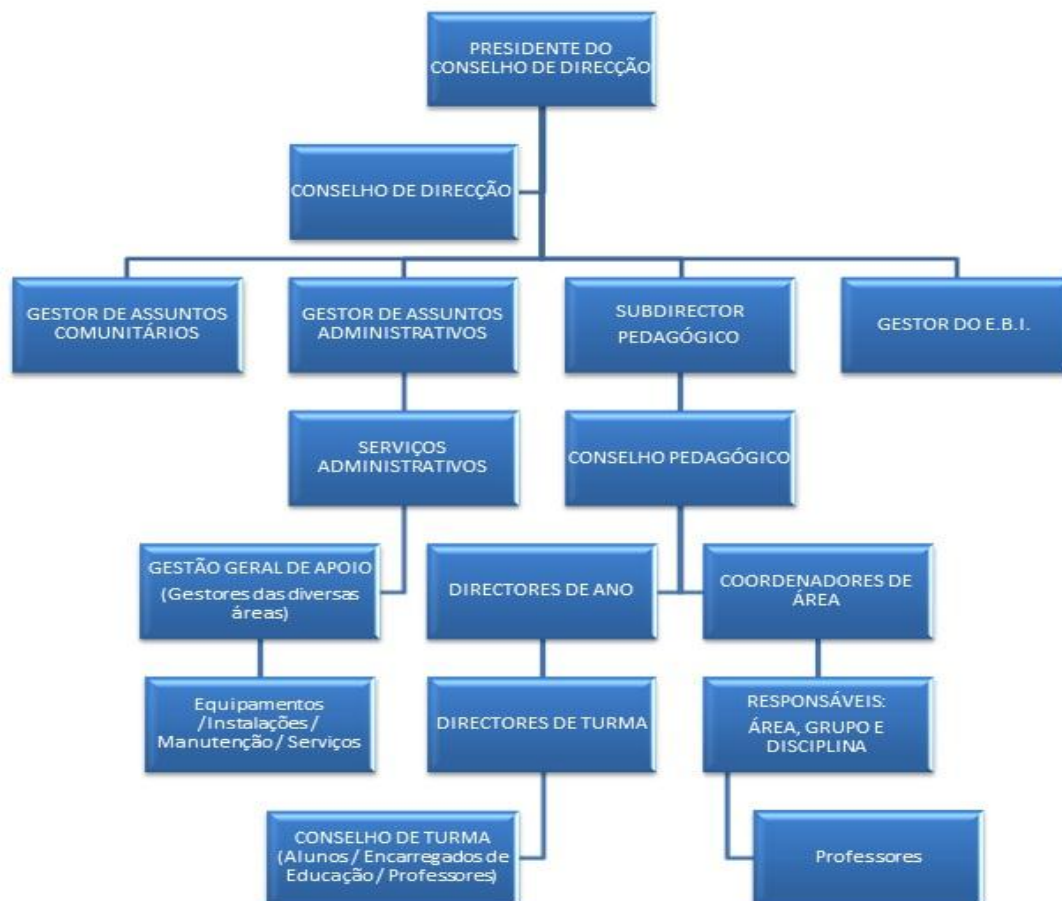


Figura 1 – Estrutura organizacional e funcional da Escola Salesiana de Artes e Ofícios

2.6 Estrutura Física e Equipamentos (Levantamento de informações)

2.6.1 Sistema Informático Actual

Execução do Censo Digital

- Levantamento do Parque de Hardware/Software;
- Levantamento da Infra-Estrutura de Redes Locais;
- Levantamento dos utilizadores Tecnológicos;

² Gráfico, quadro esquemático representado de uma organização ou de um sistema, em que estão indicadas as suas unidades constitutivas, assim como as relações entre elas.

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

- Levantamento das Habilidades Tecnológicas dos utilizadores;
- Levantamento de Informações de Governança Tecnológica;

Disponibilização de Ferramenta de Gestão de Infra-Estrutura Instalada – Elaboração de Projectos

- Projecto de Estruturação do arranjo Produtivo Local de TIC;
- Rede de Comunicação de Dados;
- Plano de Capacitação de Servidores;

Como a estrutura actual é composta apenas por uma rede cabeada em alguns pontos, a necessidade de novos pontos de rede, requer possíveis modificações na estrutura física da rede, ou na estrutura dos prédios, o que gera um custo adicional para a escola, pois pode também haver necessidade de perfuração de paredes, pisos, criação de novas estruturas.

Fisicamente a escola é composta por 2 prédios, 1 pavilhão, 1 capela e 1 anfiteatro (Ver anexo A).

CAPÍTULO III

3 Especificação do Projecto

A especificação de um projecto é a referência principal das suas principais características, que permite a comparação de todas as alternativas geradas durante o desenvolvimento de um sistema. Assim, os conceitos, as configurações, a análise funcional, a análise e as características dos documentos podem ser avaliados em relação a essa referência, de modo a seleccionar as melhores alternativas.

3.1 Análise Funcional

O foco dos processos é sem dúvida, um dos movimentos mais significativos dos últimos anos na gestão escolar. Estes podem ser operacionais, de suporte ao negócio ou de optimização da cadeia produtiva onde se insere, e a abordagem por processos dota a instituição uma visão ampla e realista do seu estado e desempenho.

A parte principal dessa abordagem insere no fluxo da informação. Como ela é produzida, onde ela é consumida, e, conseqüentemente, qual o impacto de sua indisponibilidade ou de seu conteúdo errado.

O centro da análise é toda a documentação técnica escolar. Esta passou por várias mudanças e transformações significativas ao longo dos anos, tanto nos formatos e mídias utilizados, quanto no entendimento de seu valor e de seu impacto nos resultados da organização.

Neste contexto, o sistema de Gestão Documental proposto, baseia-se numa solução que contempla simultaneamente tanto os objectivos estratégicos como os operacionais, tendo por suporte uma abordagem por processos que considera actividades, regras e indicadores de performance para os processos de interesse da organização.

Aqui são analisados os processos e actividades desempenhadas pelos vários gabinetes de gestão escolar. Só através do estudo e conhecimento pormenorizado das actividades realizadas em cada gabinete foi possível identificar as categorias de documentos existentes

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

bem como os seus destinatários. O encaminhamento de alternativas viáveis de mudança no campo escolar exige, antes de tudo, que se busque compreender as formas de organização e funcionamento da unidade, e deste modo estudar os procedimentos organizacionais permitindo definir os requisitos que o sistema de gestão documental deverá satisfazer para proporcionar uma manutenção ágil e simples dos documentos.

Todos os aspectos do funcionamento da escola estão descritos com mais detalhes no Regulamento Interno em www.salesianos.cv.

3.2 Análise de Processos

Os processos compõem a estrutura organizacional através de uma hierarquia, onde é representado o nível de detalhamento com que o trabalho está sendo abordado. A análise permite identificar e caracterizar os conteúdos e actividades consideradas, bem como definir os requisitos que o sistema de gestão deverá satisfazer para proporcionar uma manutenção ágil e fácil dos conteúdos.

O conjunto de processos representa a forma como a comunidade educativa atinge os seus objectivos. Numa análise, verifica-se que os processos são transversais e interdepartamentais, proporcionando uma compreensão global do funcionamento da comunidade educativa. A sua gerência permite o aumento da produtividade e o aperfeiçoar dos serviços prestados.

Analisar os processos, e ver a forma como estes estão agrupados tem como objectivo facilitar a organização dos conteúdos associados.

Assim sendo, temos os seguintes processos agrupados em áreas de actividades:

Gestão da escola

- Elaboração/divulgação de horários;
- Elaboração de planos de aulas;
- Elaboração/divulgação de planos de actividades;
- Elaboração/divulgação de planos de assistência as aulas;
- Elaboração de projectos;

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

- Divulgação de listas e notas;
- Validação dos resultados;
- Gestão de propinas;
- Divulgação do regulamento interno e dos estatutos;
- Marcação de reuniões;
- Elaboração/divulgação de actas;
- Distribuição de serviço docente e avaliação;
- Preenchimento de sumários;
- Marcação/Divulgação das PGI's;
- Marcação/Divulgação dos recursos;
- Convocatórias;
- Cartas diversas;
- Horário de atendimento;

Gestão do ingresso

- Marcação de entrevistas;
- Critério de selecção;
- Gestão de parâmetros relativos a vagas;
- Divulgação de prazos para candidatura e matrículas;

Gestão do aluno

- Pagamento de propinas e seguro escolar;
- Declarações/certificados;
- Equivalência a habilitações estrangeira;
- Estatutos;
- Inscrições/Matrículas
- Termo;
- PGI's e recursos;

3.3 Análise dos Documentos

A análise dos documentos é fundamental no sentido de ser necessário controlar a credibilidade e o valor dos documentos e informações a recolher e dos já recolhidos, bem

como a adequação destes às finalidades do projecto. Esta análise pode ser empreendida em duas etapas, uma relativa à avaliação da autenticidade das fontes – crítica externa – e outra à avaliação da exactidão ou valor dos dados – crítica interna (Cohen & Manion, 1994).

“A crítica externa procura saber se um documento é genuíno, isto é, se não foi forjado, e se é autêntico, isto é, se é o que pretende ser e se é verdade o que diz” (Bell, 1993, p.108). Segundo Cohen & Manion (1994) para averiguar se um determinado documento não sofreu fraude importa realizar algumas verificações como a assinatura, a caligrafia, o período em que foi produzido, ou mesmo, testes químicos à tinta e a outros materiais. Bell (1993) refere que, necessário mesmo, é saber se o autor esteve na origem do documento.

A crítica interna é a fase mais complicada, em que o investigador procura a credibilidade do autor do documento. Bell (1993) listou um conjunto de questões que devem ser colocadas, tais como: de que tipo de documento se trata? Que diz de facto o documento? Quem o produziu? Qual foi a finalidade? Quando e em que circunstâncias foram produzidas? Será completo? Deverão ainda ser colocadas questões sobre o próprio autor do documento, como: que se sabe da sua origem social e das suas tendências políticas? O autor costuma dizer a verdade, exagerar, distorcer ou emitir aspectos do que descreve? (Bell, 1993).

A análise documental é uma das técnicas decisivas para a pesquisa em ciências sociais e humanas. Ela é indispensável porque a maior parte das fontes escritas – ou não escritas - são quase sempre a base do trabalho de investigação. Saint-Georges (1997: 30) considera que *«a pesquisa documental apresenta-se como um método de recolha e de verificação de dados: visa o acesso às fontes pertinentes, escritas ou não, e, a esse título, faz parte integrante da heurística da investigação»*. A pesquisa documental deve muito à História e sobretudo aos seus métodos críticos de investigação sobre fontes escritas.

Em diversos sectores e áreas do conhecimento, documentos estão presentes. De acordo com a finalidade, estes documentos apresentam diferentes estruturas. Alguns possuem apenas texto impresso, outros, texto impresso e texto manuscrito. Entretanto, existem aqueles com estruturas mais complexas contendo, entre outros elementos, tabelas e figuras. A Análise de Documentos permite-nos identificar e caracterizar os conteúdos e actividades consideradas, bem como definir os requisitos que o sistema de gestão deverá satisfazer para proporcionar uma manutenção ágil e fácil dos conteúdos.

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

A instituição escolar possui como documentos orientadores da sua acção os seguintes documentos: regulamento escolar, projecto pedagógico e currículo. Tais documentos se articulam de maneira a proporcionar as condições materiais para a razão da existência da instituição escolar, tem sempre em seu horizonte uma melhor condição de ensino que representa directamente uma melhor condição de aprendizagem.

Os documentos mencionados possuem um projecto de sociedade articulado a partir da implementação das suas proposições.

Os processos apresentam-se em grande número, cada um com o seu modelo, as suas actividades e os seus conteúdos associados. No entanto, verificou-se que, apesar da diversidade dos processos, existem semelhanças no âmbito das respectivas actividades. De modo a estruturar a organização dos processos, os mesmos foram agrupados em função do âmbito das suas actividades. Foram identificadas diversidades de documentos e destinatários, tornando todo o processo de Gestão Documental muito complexa.

As vantagens são que, os processos e os procedimentos dentro da instituição não variam muito, proporcionando de forma rápida e fácil a actualização dos documentos. A manutenção será feita de acordo com os funcionários das diversas áreas dependendo da sua permissão. Permissão que irá desde a criação, edição, modificação, publicação e remoção de documentos do sistema.

O capítulo 2.5 mostra que a escola é constituída por uma organização funcional de hierarquia e níveis diversos, proporcionando uma grande diversificação de documentos e de destinatários. Daí que, muitos dos documentos são do interesse de uma quantidade significativa de destinatários cuja função é diferente, e que pode gerar alguma dificuldade na gestão dos mesmos.

3.4 Características dos Documentos

Hoje em dia a importância da análise de conteúdo na investigação social é cada vez maior, sobretudo devido à forma metódica com que tratam informações e testemunhos que apresentam algum grau de profundidade e complexidade. Estes métodos têm sofrido uma evolução, favorecida pelos progressos em linguística, ciências da comunicação e da informática, e devido à preocupação de rigor e profundidade.

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

De acordo com seus diversos elementos, formas e conteúdos, os documentos podem ser caracterizados segundo o género a espécie e a natureza do assunto. Podem também ser caracterizados segundo seu aspecto formal, ou seja, as espécies documentais são definidas tanto em razão da natureza dos actos que lhes deram origem, quanto à forma de registo de factos. Tomando por base os actos administrativos mais comuns em nossa estrutura escolar.

E a análise de documentos, pode ser utilizada segundo perspectivas:

- Servir para completar a informação obtida por outros métodos, esperando encontrar-se nos documentos informações úteis para o objecto em estudo;
- Ser o método de pesquisa central, ou mesmo exclusivo, de um projecto e neste caso, os documentos é o alvo de estudo por si próprios (Bell, 1993).
- Para abordar a “análise documental” importa clarificar alguns conceitos, tais como:

Dado – “Um dado suporta uma informação sobre a realidade, implica uma elaboração conceptual dessa informação e o modo de expressá-la que possibilite a sua conservação e comunicação” (Flores, 194, p.16).

Documento – Impressão deixada num objecto físico por um ser humano e pode apresentar-se sob a forma de fotografias, de filmes, de diapositivos, de endereços electrónicos, impressa, entre outras (Bell, 1993).

Análise – Em investigação educativa, de uma forma mais geral, consiste na detecção de unidades de significado num texto e no estudo das relações entre elas e em relação ao todo (Flores, 1994).

Os documentos são fontes de dados que requerem um trabalho de análise, operações e verificações, realizadas a partir dos mesmos e com a finalidade de se lhes ser atribuído um significado relevante em relação ao problema de investigação concreto (Flores, 1994). A análise de documentos pode ser interpretada como sendo constituída por duas etapas: uma primeira de recolha de documentos e uma segunda de análise, como por exemplo a análise de conteúdo.

A identificação de cada tipo de documento é associada a processos, que surgem na sequência da execução de um determinado processo ou actividade. E neste sentido, para facilitar melhor a estruturação e classificação dos documentos criou-se uma relação entre os processos escolares e os assuntos a que referem tais documentos. Por isso, cada processo está associado a um determinado assunto, de forma a estabelecer uma ligação entre a análise dos processos e a gestão documental.

As principais características documentais foram descritas neste capítulo, de forma a perceber que o controlo a que é sujeito cada documento depende do seu tipo, suporte e destino. E a partir desta caracterização, são analisados, num ponto seguinte, os requisitos para o sistema de gestão documental.

3.4.1 Identificação dos tipos de documentos existentes (Tipificação)

Este capítulo mostra de forma integrada os tipos de documentos formativos e informativos relevantes para a utilização de sistemas e recursos disponibilizados aos Serviços, agrupando-os por categoria.

Como já foi descrito, os documentos existentes são muito diversificados, e em todos os processos existem conjunto de tipos de conteúdos associados. Daí a identificação dos seguintes tipos:

Legislação:

Documento que refere a um conjunto de leis sobre determinada matéria, artigos legislativos, norma ou conjunto de normas jurídicas criadas através dos processos próprios do acto normativo e estabelecidas pelas autoridades competentes.

Ela abrange os costumes e todas as normas formalmente produzidas pelo Estado, com seguintes representações:

- Leis
- Decretos
- Despachos
- Decretos-lei
- Regulamentos

Proposta Educativa da Escola Salesiana:

Documento que oferece, as linhas básicas da identidade do espaço privilegiado de educação e evangelização dos jovens, que é a escola. Consegue reunir numa síntese coerente e desenvolvida os valores evangélicos, as orientações do magistério da Igreja, que inspiram a escola católica, e bem assim as intuições educativas do método pedagógico de S. João Bosco, praticado nos centros educativos da família salesiana.

Regulamento Interno:

Instrumento que regula as relações educativas tendo em conta a legislação em vigor no País e a experiência educativa de Dom Bosco em particular.

Estatuto do Pessoal Docente:

Define os direitos e deveres, a estrutura de cargos, carreiras e salários, o regime disciplinar e regime de aposentação do mesmo pessoal. (Decreto-Lei n.º2/2004 de 29 de Março).

Estatuto do Aluno:

Estabelece os respectivos direitos e deveres gerais e consagra um código de conduta que contempla regras de convivência e de disciplina que devem ser conhecidas e observadas por todos os elementos da comunidade educativa. (Decreto-Lei nº31/2007 de 3 de Setembro)

Contratos:

Documento que define o acordo recíproco de vontades que tem por fim gerar obrigações recíprocas entre os contratantes. Assim como o particular, a Administração celebra contratos no intuito de alcançar objectivos de interesse público.

Este documento estabelece um acordo entre a entidade patronal, funcionários, prestadores de serviços, fornecedores de bens e serviços, empréstimos bancários, entre outros.

Manuais:

Guias práticos destinados ao pessoal docente e os funcionários da comunidade educativa para facilitar o uso de algumas ferramentas existentes na organização. É utilizado como guia pelos alunos, professores e membros da comunidade educativa e, sendo o principal organizador das acções dentro do espaço escolar.

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

Relatórios:

Documento que engloba um conjunto de informações utilizado para reportar resultados parciais ou totais de determinadas actividades, experimentos, projectos, acções, pesquisa, ou outros eventos que estejam finalizados ou em andamento.

Actas:

Relato de tudo quanto se trata numa sessão, reunião ou assembleia referentes a comunidade educativa.

De cada reunião ou sessão é lavrada acta, que contém um resumo do que de essencial nela se tiver passado, indicando, designadamente, a data e o local da reunião, os membros presentes e ausentes, os assuntos apreciados, as decisões e deliberações tomadas e a forma e o resultado das respectivas votações e, bem assim, o facto de a acta ter sido lida e aprovada

Formulários:

Documento pré-impresso onde são preenchidos os dados e informações, que permite a formalização das comunicações, o registo e o controlo das actividades na comunidade. Actividade que vão desde aos boletins de candidaturas aos processos de matrículas para acesso aos diversos níveis de ensino existentes.

Os formulários disponibilizados deverão ser preenchidos e entregues no atendimento.

Avisos:

Estes documentos permitem informar a todos os envolventes da comunidade educativa e outros sobre acontecimentos ou eventos que possam estar previstos para uma determinada data ou período.

Despachos:

Referência a todos os documentos que a Direcção elabora e recebe do Ministério de Educação, e que dá a conhecer aos membros da comunidade educativa em carácter definitivo. Por exemplo, nomeações, transferências, mudanças de horário, alterações salariais, rescisão de contratos, entre outros.

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

Processos de trabalho:

Conjunto de actividades que são executadas para produzir pelo menos um resultado identificável e utilizável pelos membros ou departamentos da comunidade.

O processo de trabalho deve ter fronteiras claramente identificadas pelas suas entradas e saídas. Cada saída é o resultado do processo de trabalho e cada entrada o accionamento do processo de trabalho.

Circulares:

As Circulares são os documentos que contêm um conjunto de informação relativa a procedimentos de actuação em determinada área do Sistema Educacional.

Projectos:

Define-se como um conjunto de actividades, implicando a utilização de recursos diversos, executadas para levar a cabo um determinado objectivo no seio da comunidade educativa, que está normalmente associado a uma produção unitária, de baixo ou elevado custo relativo e com um desenvolvimento limitado no tempo

Recibos:

Declaração escrita de ter comprado ou recebido alguma coisa, documento comprovativo.

Perguntas frequentes (FAQ):

Permite informar utilizadores de forma mais didáctica. No entanto, dado o grande volume de Informações, tornam um meio rápido de obter respostas às dúvidas e problemas, durante o período lectivo e não lectivo.

Engloba uma compilação diversificada de perguntas colocadas de um determinado tema ou assunto que ocorra na comunidade educativa.

3.4.2 Destinatários dos Documentos

Como indicado no ponto 3.4.1, os documentos destinam-se a todos aqueles que estão directamente ligados a comunidade educativa. E, como vimos, estes conjuntos de documentos são de natureza diversa.

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

A comunidade é constituída por vários destinatários que estão organizados de acordo ao cargo e função exercida que são os futuros utilizadores do sistema de Gestão Documental.

E devido ao facto dos interesses serem comuns a destinatários com a mesma função, os conjuntos de documentos foram distribuídos em categorias:

- **Alunos**
 - i) Aluno;
 - ii) Delegado de turma;
 - iii) Subdelegado de turma;
- **Professores**
 - i) Professor;
 - ii) Coordenador de disciplina;
 - iii) Director de turma;
 - iv) Coordenador dos directores de turma;
- **Órgãos de gestão**
 - i) Subdirector para a Formação;
 - ii) Subdirector Administrativo e Financeiro;
 - iii) Subdirector para os Assuntos Sociais e Comunitários;
 - iv) Gestora do EBI;
 - v) Coordenador de Disciplina e Coordenadores dos Directores de Turma;
 - vi) Director de Turma.
- **Órgãos de governo-Direcção**
 - i) Director;
 - ii) Subdirector pedagógico;
 - iii) Subdirector para a formação;
 - iv) Subdirector administrativo e financeiro;
 - v) Subdirector para os assuntos sociais e comunitários.
- **Órgãos Consultivos**
 - i) Conselho Pedagógico;
 - ii) Conselho para a Formação;
 - iii) Conselho de Disciplina;
 - iv) Grupos disciplinares;

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

- v) Conselho dos Directores de Turma e Conselhos de Turma;
- vi) Assembleia de Professores.

- **Departamento Psico-pedagógico**

- i) Director;
- ii) Subdirector Pedagógico;
- iii) Subdirector dos assuntos sociais comunitários;
- iv) Coordenador do departamento psico-pedagógico;
- v) Coordenadores dos Directores de Turma;
- vi) Gestor do EBI.

- **Serviços Académicos** (Pais, encarregados de educação, visitantes, etc.)
- **Entidades Externas** (Clientes, parceiros, Ministério, etc.).

Os conjuntos de destinatários acima definidos, denota que considerando um determinado assunto destinado a vários grupos de destinatários, alguns documentos relativos a esse assunto não podem ser disponibilizados a todos esses utilizadores. Porque, a variedade constitui um dos factores de complexidade quanto a Gestão de Documentos. Assim sendo, o interesse nos vários assuntos variam em função dos grupos de utilizadores. Daí a criação de formas de restrição a determinados documentos por parte dos vários grupos de utilizadores para a melhor segurança documental.

Aquando de uma gestão eficaz dos documentos, são fundamentais as actividades de avaliação e destino dos documentos, sendo que, uma vez que as empresas/instituições não vão guardar tudo o que produzem, é necessário avaliar a informação e definir o seu arquivo permanente ou a sua eliminação (César 2009).

3.4.3 Suporte dos Documentos

A Comunidade Educativa, no seu dia-a-dia, produz uma grande quantidade de documentos, quer seja para uso interno, quer seja para uso externo, sendo que esses mesmos documentos se tornam fulcrais para o bom funcionamento e consequente sucesso da mesma.

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

Como vimos nos pontos anteriores, a diversidade, reflecte nos suportes dos conteúdos e nos assuntos a nível dos destinatários de cada documento. Daí que, consoante a origem ou o tipo de documento o conjunto de conteúdo apresenta suportes diferentes.

No dia-a-dia da Escola depara-se com a produção e existência sob diversas formas de vários documentos. Nos quais sito:

- Ficheiros (Processadores de texto, folhas de cálculo,...)
- E-mails
- Fax
- Documentos em papel (Relatórios e outros)

Do pessoal docente, pessoal auxiliar e membros da direcção vários são os documentos que são consultados, editados ou criados diariamente. Entretanto, estes documentos constituem o alicerce da comunicação interpessoal e os processos educacionais e também o arquivo existencial da comunidade.

Na comunidade, a troca de informações na sua maioria é feita através do papel, por não existir um sistema automatizado de gestão documental. Por exemplo, as actas dos diferentes encontros são enviados por e-mail ao Director, Vice-director Subdirector pedagógico e dado a conhecer aos restantes membros em suporte papel.

Os resultados dos testes são impressos e colocados nas pastas das respectivas turmas; os avisos para os professores também são impressos e afixados na sala dos mesmos, e dos alunos, são passados nas turmas e arquivadas em pastas. Tudo isso gera uma dinâmica de constrangimento porque, muitas vezes passam despercebidos e muitos ficam sem ter acesso à informação ou tem-na fora de tempo.

Os documentos electronicamente gerados são usados para consulta pelos membros ou gabinetes da comunidade. Estes documentos são gerados a partir de aplicações específicas, como por exemplo Word, Excel, Access, SPSS, etc. Não existe um controlo de acesso específico através das opções de partilha de pastas e ficheiros bem como dos usuários que acedem os vários postos dentro dos gabinetes existentes. E também, não existe um período

específico de disponibilização dos documentos, dependendo apenas das necessidades de consulta.

3.5 Modelo de Organização dos Documentos Existentes

Na escola, organizar documentos ou arquivos é um serviço que visa acondicionar e catalogar sua colecção documental através de um conjunto de instrumentos que criem uma eficiente gestão destes documentos e arquivos como: tipificação dos arquivos e documentos como já visto no ponto 3.4.1, catalogação, tabela de temporalidade, organização em ordem cronológica e alfabética, tratamento e recuperação dos documentos físicos e armazenagem da colecção em suportes adequados como caixas-arquivo, pastas, estantes, etc.

O bom uso deste conjunto de instrumentos torna muito mais fácil e prático o controlo e a busca dos arquivos, garantindo que todos os documentos correspondentes a um fluxo de informação estejam devidamente organizados e com fácil localização para fins de consultas, auditorias e fiscalizações.

Outro ponto a ser considerado sobre este serviço é que após análise, uma boa gestão do que deve ou não ser mantido fisicamente, contribui para eficácia do processo de eliminação de arquivos inactivos.

Na comunidade educativa, a organização dos arquivos, surge de um plano de classificação para que se possa guardar os documentos dentro dos dossiês ou pastas adequadas. A classificação advém, da sequência de operações que, de acordo com as diferentes estruturas e actividades, visam a distribuir os documentos de um Arquivo.

Todos os serviços possuem planos de organização e classificação de forma que facilite o trabalho de arquivo, acesso e destino dos documentos. Cada Área identifica as suas Pastas, Caixas e etc.. Todos estes planos de organização de documentos escolar, vão de acordo as necessidades de serviço e as leis em vigor.

3.6 Ciclo de Vida dos Documentos Organizacionais

Toda a documentação circulante na comunidade possui uma finalidade funcional, para atender todas as necessidades internas ou externas à mesma. O ciclo existencial inicia-se pela criação ou recebimento de documentos, passando pela revisão, ou seja, o trâmite que o documento percorre antes de tornar público. A seguir, tem-se a publicação e disponibilização aos utilizadores retratando sua utilização dentro da referida comunidade, ou seja, sua vida útil, até ao arquivamento para consultas futuras ao seu conteúdo, bem como para cumprimento de exigências legais que determinam a guarda temporária ou permanente para tipos específicos de documentos.

O primeiro passo na vida de um documento é a sua criação ou recebimento que está assente em dois tipos de suporte:

Suporte Electrónico

- i) Documentos elaborados internamente;
- ii) Documentos recebidos de terceiros;

Suporte Físico

- i) Documentos elaborados internamente;
- ii) Documentos recebidos de terceiros;

Os documentos são criados ou recebidos na sua esmagadora maioria em suporte físico como já referido no ponto 3.4.3. Isto, culmina com um grande volume de papéis existentes em vários sectores da comunidade, criando diversas dificuldades de arquivamento. Os que estão em suporte electrónico são organizados consoante as necessidades de cada departamento sem definição de permissões de acesso para cada documento ou grupo de documentos em alguns departamentos, criando deste modo sérios constrangimentos no que toca a segurança e confidencialidade dos mesmos.

CAPÍTULO IV

4 Gestão Documental

4.1 Características

O termo Gestão Documental foi traduzido da expressão americana Records Management (RM). A Gestão Documental entende-se como o conjunto de tarefas e procedimentos orientados para conseguir uma maior eficácia e economia na utilização dos documentos por parte das organizações, Mundet (2006). De acordo com Ricks (1979) o seu âmbito estende-se ao ciclo de vida completo dos documentos, desde a sua criação até à sua eliminação ou arquivo para a sua preservação permanente. O objectivo está dirigido a assegurar uma documentação adequada, evitar o que não é essencial, simplificar a utilização do papel, melhorar a forma de organizar e de recuperar os documentos, proporcionar o cuidado adequado e o depósito a baixo custo dos documentos nos arquivos intermédios e assegurar o expurgo adequado dos documentos que não sejam utilizados na gestão dos assuntos actuais.

O glossário da norma ISO 15489-1:2001 (2001,3)³ refere que a gestão documental tem, como âmbito, a gestão responsável pela eficiência e o sistemático controlo da criação, recepção, manutenção, utilização e eliminação dos documentos, incluindo processos de captura e manutenção de provas das actividades e transacções em forma de documentos.

Um conceito que foi desenvolvido desde o começo dos anos trinta do século XX, nos Estados Unidos da América, foi o ciclo de vida dos documentos (*records life cycle*), e é desde então, considerado como o princípio fundamental da gestão documental. Segundo I.A. Penn (1989,9), a informação documental tem uma vida semelhante à de um organismo biológico, o qual nasce (fase de criação), vive (fase de manutenção e utilização) e morre (fase de expurgo). Estas fases também foram denominadas como activa, semi-activa e inactiva.

³<http://www.iso.org>, 2014-06-15, 16:00

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

Como já referido, actualmente, a gestão documental conta com uma norma internacional a ISO 15489 do ano 2001, que desenvolveu esta matéria dando um enfoque que está em linha com as últimas correntes integradoras, incorporando a conservação e arquivo. No capítulo 7 da norma é estabelecida uma série de princípios que são fundamentais para a gestão documental, que melhoram e complementam os originais norte-americanos. Segundo a norma, os documentos são criados, recebidos e utilizados pelas organizações no desenvolvimento das suas actividades. As organizações devem criar documentos autênticos, fidedignos, utilizáveis e conservá-los integralmente durante o tempo que for necessário, com uma tripla utilidade:

1. Dar suporte e continuidade às actividades;
2. Cumprir com a lei;
3. Proporcionar a responsabilidade necessária.

Para o conseguir as organizações devem estabelecer e respeitar os seguintes princípios da gestão documental⁴:

- i) Determinar os tipos de documentos que devem ser criados em cada processo e que informação é necessária incluir nos documentos;
- ii) Decidir a forma e a estrutura com a qual os documentos devem ser criados e capturados e as tecnologias aplicáveis;
- iii) Determinar os metadados que cada documento deve ter, os processos documentais e como devem ser vinculados e geridos de forma constante;
- iv) Determinar os requisitos para a recuperação, uso e transmissão dos documentos entre processos de negócio e administrativos e outros utilizadores e durante quanto tempo devem manter-se para satisfazer esses requisitos;
- v) Decidir como organizar os documentos para satisfazer os requisitos de utilização;
- vi) Avaliar os riscos de perda de documentos essenciais para cada actividade;
- vii) Conservar os documentos e torná-los sempre acessíveis, de modo a cumprir os requisitos da organização;

⁴Ana Rita–Gestão Documental, Um Estudo de Caso–Instituto Universitário de Lisboa

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

- viii) Cumprir com os requisitos legais e regulamentares e com as normas e políticas organizacionais aplicáveis;
- ix) Assegurar a conservação dos documentos em locais seguros;
- x) Garantir a retenção dos documentos enquanto necessários;
- xi) Identificar e avaliar as oportunidades para proporcionar a eficácia, eficiência e qualidade dos processos, das decisões e das acções resultantes de uma melhor criação ou gestão dos documentos.

Os princípios e as tarefas próprias da gestão documental coincidem com o conceito de arquivo integral, desde o desenho até à conservação dos documentos pelo seu valor histórico.

4.1.1 Norma ISO 15489:2001

1. Princípios da Norma ISO 15489:2001.

A gestão documental orienta a prática dos arquivistas e de quem cria ou utiliza documentos no decurso das suas actividades o que inclui:

- i) Corrigir políticas e normas;
- ii) Atribuir responsabilidades e autoridade;
- iii) Estabelecer e promulgar procedimentos e directivas;
- iv) Proporcionar serviços relacionados com a gestão e utilização dos documentos;
- v) Desenhar, implementar e administrar sistemas especializados na gestão documental;
- vi) Integrar sistemas e processos de negócios.

Políticas e responsabilidades.

As políticas têm o objectivo de criar e gerir os documentos autênticos, fidedignos e úteis, capazes de sustentar as funções e actividades durante tanto tempo quanto necessário. Devem ser adoptadas ao mais alto nível de decisão, promulgadas, comunicadas e implementadas em todos os níveis da organização.

As responsabilidades e autoridades devem ser definidas, associadas e promulgadas por toda a organização, estabelecendo escalas de responsabilidade:

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

- i) Os arquivistas são responsáveis por todos os aspectos da gestão documental, incluindo a especificação, implementação, manutenção dos sistemas documentais e por formar os utilizadores;
- ii) Os executivos são responsáveis por apoiar a aplicação das políticas de gestão documental por toda a organização;
- iii) Os administradores de sistema são responsáveis por assegurar que toda a documentação seja exacta, acessível e legível para toda a organização quando for necessária;
- iv) Todos os colaboradores da organização são responsáveis pela manutenção dos documentos relativos às suas actividades.

Para além dos princípios já mencionados, um projecto de gestão documental deve obedecer aos seguintes princípios:

- i) Determinar os documentos que devem ser criados em cada processo e que informação deve ser incluída;
- ii) Decidir a forma e a estrutura em que os documentos devem ser criados, capturados e as tecnologias a aplicar;
- iii) Determinar os metadados que se devem criar em cada documento e nos processos documentais e como devem ser administrados de forma constante;
- iv) Determinar os requisitos para a recuperação, utilização, transmissão dos documentos, processos e outros utilizadores, e durante quanto tempo devem manter-se para satisfazer esses requisitos;
- v) Decidir como organizar os documentos para satisfazer os requisitos de utilização;
- vi) Avaliar o risco de insucesso de documentos vitais para cada actividade;
- vii) Conservar os documentos e torná-los acessíveis em qualquer momento, de modo a cumprir os requisitos da organização e as expectativas da comunidade;
- viii) Cumprir com os requisitos legais, com as normas e políticas organizacionais aplicáveis;
- ix) Assegurar a conservação dos documentos em ambientes seguros;
- x) Assegurar a retenção dos documentos somente se necessários;

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

- xi) Identificar e avaliar as oportunidades para proporcionar a eficácia, eficiência ou qualidade dos processos, as decisões e as acções resultantes de uma melhor criação e gestão dos documentos.

Desenho e implementação de um sistema de gestão documental.

As estratégias da gestão documental baseiam-se no desenvolvimento e na adopção de políticas, procedimentos e práticas, no desenho e na realização de sistemas de maneira que cumpram as necessidades operativas da organização e respeitem o ambiente normal. As estratégias de uma organização para documentar as suas actividades devem determinar quais os documentos que são necessários, quando, como e onde devem ser capturados num sistema documental. As estratégias para sistemas documentais em conformidade devem incluir:

- i) Desenho dos sistemas de gestão documental;
- ii) Documentação dos sistemas;
- iii) Formação dos utilizadores do sistema;
- iv) Conversão dos documentos para os novos sistemas, formatos e controlo de documentos;
- v) Estabelecimento de normas, verificação da sua execução e desenvolvimento;
- vi) Determinação de períodos de retenção e tomada de decisões sobre os documentos com valor permanente;
- vii) Elaboração de um plano estratégico que incluía todos os documentos;

Os sistemas de informação e comunicação, as aplicações, os procedimentos que os suportam, devem ser desenhados ou modificados de modo que se possa criar e capturar documentos adequados como uma rotina de tarefas de trabalho.

De acordo com a Norma ISO 15489:2001 os sistemas de gestão documental têm as seguintes características:

- 1) **Fiabilidade:** capacidade de operar de forma regular de acordo com procedimentos formais, isto é:
 - i) Capturar rotineiramente os documentos no âmbito das actividades que abrangem;
 - ii) Organizá-los de forma a reflectir os processos de actividade da Empresa;

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

- iii) Protege-los de alterações ou eliminações não autorizadas;
 - iv) Funcionar, frequentemente, como fonte primária de informação sobre as acções contidas nos documentos;
 - v) Proporcionar fácil acesso a todos os documentos relevantes e seus respectivos metadados.
- 2) **Integridade:** capacidade de levar a cabo medidas de controlo sobre aspectos tais como acesso, verificação de utilizadores, autorizações de segurança para prevenir o acesso indevido a determinados utilizadores, destruições, alterações ou remoções de documentos não autorizados. No caso dos documentos electrónicos deve assegurar-se que qualquer actualização ou manutenção do sistema não afecta a integridade dos documentos;
- 3) **Conformidade:** com os requisitos derivados das actividades, do ambiente normativo e das expectativas da sociedade onde a organização actua. Os colaboradores que criam os documentos têm que compreender a influência desses requisitos nas actividades que desenvolvem;
- 4) **Exaustividade:** capacidade de gerir os documentos resultantes das actividades da organização;
- 5) **Sistemática:** na criação, manutenção e gestão dos documentos.

O desenho e desenvolvimento de sistemas de gestão documental devem ter em consideração os seguintes aspectos:

- i) Conter representações completas e precisas de todas as transacções em relação a um determinado documento, detalhes que podem ser documentados como parte dos metadados contidos, anexados ou associados a ele;
- ii) Prever os meios de armazenamento e protecção física, em função do prazo de conservação e considerando os riscos de desastre;
- iii) Gestão distribuída que distinga entre depósito, propriedade e responsabilidade dos documentos, sendo particularmente relevante no caso dos documentos electrónicos;

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

- iv) Conversão e migração caso se verifique alguma alteração no sistema, os formatos de hardware ou software devem garantir que os documentos permaneçam autênticos e disponíveis ao longo do período de conservação;
- v) Acesso, recuperação e utilização oportuna dos documentos;
- vi) Retenção e eliminação dos documentos em qualquer momento da sua existência.

A metodologia aplicável deve seguir uma série de marcos, cuja aplicação não deve ser linear mas sim em função das necessidades e características organizacionais:

- i) Investigação preliminar relativamente aos fins da organização, sua estrutura, regime legal, sector de actividade, factores críticos e fraquezas associadas à gestão documental;
- ii) Análise das actividades, funções, transacções, identificar e documentar os fluxos de procedimentos e os seus processos;
- iii) Identificação dos requisitos que devem cumprir os documentos de cada função e actividade. Determinar como satisfazer cada requisito através dos processos de gestão dos documentos;
- iv) Avaliação dos sistemas existentes para estabelecer a sua relevância para as necessidades existentes;
- v) Identificação das estratégias para satisfazer os requisitos dos documentos, o que pode incluir a adopção de políticas, normas, procedimentos e práticas que asseguram a manutenção dos documentos necessários para as actividades da organização;
- vi) Desenho de um sistema de gestão documental que suporte os procedimentos, e caso seja necessário, redesenhar os procedimentos e os sistemas de comunicação para incorporar a gestão documental;
- vii) Implementar um sistema de gestão documental utilizando o planeamento e as metodologias apropriadas, para integrá-lo com os procedimentos e com os sistemas relacionados;
- viii) Revisão pela adequada avaliação técnica.

Processos e controlo.

O processo técnico arquivístico segue uma série de passos que a norma situa linearmente, de acordo com uma lógica operativa e que são os seguintes:

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

1. Determinar os documentos que vão ser capturados no sistema, baseando-se em análises das exigências legais, funcionais e do risco de não conservá-los. A criação dos documentos baseia-se em várias medidas e no uso de tecnologia em constante mudança, na medida em que os documentos são de natureza dinâmica e podem ter vários criadores e versões. Por isso, as acções devem ser guardadas em forma de documentos e relacionadas com os metadados que caracterizam o conceito da actividade, que permitam estabelecer a responsabilidade, ou documentem uma acção, uma decisão ou um processo de tomada de decisão;
2. Determinar os períodos de conservação, baseando-se na análise anterior, é uma decisão que deve ser tomada pelo menos por uma unidade que gere a actividade em questão, nomeadamente o arquivista. Os objectivos são:
 - i) Satisfazer as necessidades presentes e futuras:
 - Conservando informação relativa às decisões e actividades do passado e do presente como parte da memória corporativa, de modo a ajudar na tomada das decisões no presente e no futuro;
 - Conservando provas das actividades passadas e presentes de forma a cumprir com as responsabilidades;
 - Eliminando os documentos que já não são necessários, da maneira mais rápida possível e de uma forma autorizada;
 - Mantendo o contexto que permitirá aos futuros utilizadores apreciar a autenticidade e fiabilidade dos documentos.
 - ii) Cumprir com os requisitos legais.
 - iii) Satisfazer as necessidades presentes e futuras dos *stakeholders*:
 - Identificar os interesses que possam ter na conservação dos documentos além do que é necessário para a organização;
 - Identificar e avaliar os benefícios legais, financeiros, políticos, sociais e outros derivados da conservação dos documentos, para servir os interesses da investigação e da sociedade;
 - Seguir as regras da autoridade arquivística.

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

- Os documentos identificados para conservação permanente devem ser aqueles que:
- Oferecem provas e informação sobre as políticas e acções da organização;
- Oferecem provas e informação sobre a interacção da organização com a comunidade de clientes a que se dirige;
- Documentam os direitos e obrigações dos indivíduos e das organizações;
- Contribuem para a construção da memória da organização com fins científicos, culturais e históricos;
- Contêm provas e informação sobre actividades para os stakeholders.

3. Capturar os documentos com o propósito de:

- i) Estabelecer uma relação entre o documento, o criador e o contexto da actividade em que tenha sido criado;
- ii) Situar o documento e o seu relacionamento dentro do sistema;
- iii) Vinculá-lo a outros documentos.

Este processo pode ser levado a cabo mediante metadados explícitos dentro dos procedimentos do sistema. Os metadados são essenciais para reconhecer o status, estrutura e integridade do documento em qualquer momento, demonstrando a sua relação com os outros documentos.

As técnicas para assegurar a captura dos documentos devem incluir:

- i) Classificação e indicação que permitam vincular, agrupar, nomear, proteger, controlar, recuperar e identificar os documentos vitais;
- ii) Organização numa estrutura e sequência lógica, num expediente físico ou num directório electrónico, que facilite o uso e a referência posterior;
- iii) Registo da existência dos documentos no sistema;
- iv) Sistemas que determinem o perfil ou o modelo das acções empreendidas, os quais:
 - Proporcionam metadados que descrevem o contexto da actividade;

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

- Identificam onde se localiza o documento;
 - Identificam a acção que está pendente;
 - Identificam quem acedeu ao documento e quando;
 - Verificam as operações empreendidas nos documentos.
4. Registrar que um documento foi capturado no sistema, de modo que a partir desse momento nenhum processo possa afectar o documento. O objectivo principal é provar que o documento foi criado ou capturado no sistema de gestão documental o que adicionalmente facilitar a recuperação. O processo de registo implica uma breve descrição ou meta dado do documento e associá-lo a um único identificador. Os documentos podem ser registados em mais de um nível no sistema e no caso dos electrónicos devem fazer-se automaticamente, de um modo transparente para o utilizador desde que o documento é registado, mas sem intervenção do arquivista.
5. Classificá-los funcionalmente, como ferramenta de gestão. As tabelas de classificação reflectem a actividade da organização e baseiam-se normalmente em análises das funções da organização e complementam-se com sistemas de indexação. É necessário ter presente que se deve:
- i) Associar as peças documentais entre si para assegurar uma documentação completa de cada actividade;
 - ii) Assegurar a denominação consistente dos documentos, assim como associar números e códigos de localização;
 - iii) Ajudar a recuperação de todos os documentos relativos a uma função ou actividade concreta;
 - iv) Determinar a protecção segura e o acesso apropriado;
 - v) Agrupar os níveis de acesso dos utilizadores;
 - vi) Distribuir a responsabilidade sobre a gestão;
 - vii) Distribuir os documentos;
 - viii) Determinar períodos de retenção e acções de conservação adequadas.
6. Guardá-los através de meios que assegurem a sua utilização, fiabilidade, autenticidade e conservação por tempo necessário. As condições de armazenamento

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

e os processos de gestão devem estabelecer-se em função das suas características físicas e devem proteger os documentos do acesso indevido, perda, roubo ou destruição. Devem contemplar a conversão ou migração, a acessibilidade, a autenticidade, a fiabilidade e a utilidade dos documentos sejam afectadas.

7. Controlar o acesso mediante regras que, de acordo com as normas legais na matéria, estabeleçam os níveis e as circunstâncias. As restrições devem aplicar-se aos utilizadores internos e externos, durante períodos de tempo limitado. A gestão dos processos de acesso aos documentos asseguram que:
 - i) São catalogados de acordo com o seu status de acesso em cada momento;
 - ii) Estão acessíveis apenas a quem tem permissão;
 - iii) Mediante autorização, os documentos encriptados possam ser consultados;
 - iv) Os processos e as transacções só são empreendidos por quem esteja autorizado a desenvolvê-las;
 - v) As áreas das organizações responsáveis por determinadas funções precisam de autorização de acesso aos documentos relacionados com essa área de responsabilidade.
8. Rastrear o movimento e utilização dos documentos no sistema, e das acções neles suportados.
9. Levar a cabo a eliminação dos documentos que não são mais necessários, o que compreende:
 - i) A destruição física imediata;
 - ii) Retenção por mais tempo na entidade de origem;
 - iii) Transferência para uma área ou meio apropriado de armazenamento, sobre controlo organizacional;
 - iv) Transferência para outra organização que tenha assumido a responsabilidade sobre a actividade devido a uma reestruturação, venda ou privatização;
 - v) Transferência para uma área gerida em nome da organização por um provedor independente com quem exista um contrato de serviços;

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

- vi) Transferência da responsabilidade de gestão para uma autoridade apropriada quando o armazenamento físico o retém na organização de origem;
- vii) Transferência para um arquivo organizacional;
- viii) Transferência para uma autoridade arquivística externa.

Os princípios que devem administrar a destruição dos documentos são:

- A destruição deve ser sempre autorizada.
- Os documentos que pertencem a um assunto em litígio ou pendente de investigação, não devem ser destruídos.
- A destruição deve ser levada a cabo para que se preserve a confidencialidade de qualquer informação que contenha.
- Também se deve eliminar todas as cópias dos documentos que são destruídos.

10. Documentar os processos de gestão documental com toda a clareza, existindo referência dos requisitos técnicos, organizacionais e legais.

Controlo e auditoria.

Regularmente deve ser feito um acompanhamento e controlo de conformidade, para se garantir que os procedimentos estão a ser executados correctamente de acordo com as políticas e requerimentos organizacionais, e que cumpram com os resultados esperados. Tais revisões devem examinar o comportamento organizacional e a satisfação dos utilizadores do sistema. Caso os resultados sejam ineficazes ou inadequados os procedimentos devem ser alterados.

O ambiente normativo pode exigir que o controlo e a auditoria sejam realizados por entidades externas.

Formação.

A conformidade com esta norma exige o cumprimento de um programa de formação adequado aos diferentes papéis e responsabilidades, sendo dirigido a todos os colaboradores, contratados e a qualquer indivíduo responsável pela elaboração dos

documentos. Os programas devem ser desenhados e realizados com a colaboração de entidades externas.

4.2 Sistemas de Gestão Documental

Segundo a Revista online WIKIPÉDIA – A enciclopédia livre, A gestão documental ou gestão de documentos é um ramo do arquivo documental responsável pela administração de documentos nas fases corrente e intermediária (primeira e segunda idade).

Em termos informáticos, a Gestão Documental é uma solução de arquivo, organização e consulta de documentos em formato electrónico onde existe toda a informação de natureza documental trocada entre os utilizadores da aplicação. Esta solução permite a colaboração numa organização através da partilha de documentos, beneficia e facilita os processos dentro de uma organização.

A Gestão Documental integrada com outras soluções, como por exemplo, a digitalização, fax e e-mail permitem gerir toda a informação não estruturada (documentos) importante da organização.

Num processo de gestão documental o seu início ocorre com a recepção do documento em que este passa pela fase de desmaterialização, ou seja, digitalização do documento geralmente em formato papel para um formato electrónico. Numa segunda fase os documentos em formato electrónico são submetidos a uma classificação, de seguida há uma definição dos vários estádios do ciclo de vida do documento ao longo da sua existência, como por exemplo, a publicação, aprovação, distribuição, reencaminhamento e desactualizado (destruído). Por último, este processo disponibiliza ao utilizador um método de localização.

4.2.1 Objectivos da Gestão Documental

Possibilitar o controlo e a rápida recuperação das informações, orientar as actividades de racionalização da produção e fluxo documentais, avaliação e destinação dos documentos produzidos e recebidos, aumentando a eficácia do serviço arquivístico na instituição.

Segundo Mundet (2006), a gestão documental tem os seguintes objectivos:

1. A normalizar os documentos;
2. Evitar a criação dos documentos desnecessários, a duplicação e a presença de versões caducadas;
3. Simplificar os procedimentos;
4. Controlar e utilizar a circulação de documentos;
5. Organizar os documentos para sua correcta utilização ao serviço da gestão da tomada de decisão;
6. Conservar e organizar os documentos a baixo custo nos arquivos intermédios;
7. Avaliar, seleccionar e eliminar os documentos que não têm valor para a gestão e para o futuro;
8. Assegurar a disponibilidade dos documentos essenciais em situações de crise ou emergência.

4.2.2 Vantagens da Gestão Documental

As vantagens da aplicação da gestão documental numa organização se caracterizam pela optimização do espaço físico e pela economia do custo operacional, o que assegura a produção, tramitação, utilização e destinação final do documento, cujo objectivo é disponibilizar a informação de forma rápida e precisa, utilizando técnicas adequadas e avançadas que garantam a preservação dos documentos de valores históricos e científicos para sua guarda permanente.

4.2.3 Actividades de Gestão Documental

Controle da Produção.

Conjunto de medidas e rotinas que optimizam a produção de documentos. Através desse controle, a informação pode ser produzida de forma estruturada e inteligível, registada em um suporte adequado e inserida num canal de difusão apropriado, levando-se em conta questões administrativas, legais, financeiras e históricas. O controlo da produção evita a criação de documentos inadequados, inúteis e não essenciais, diminuindo o volume a ser manuseado, controlado, armazenado e eliminado.

Classificação.

Classificação é um conjunto de operações intelectuais e físicas que visa representar os documentos de arquivo de acordo com as estruturas, actividades e funções do organismo produtor. Através dela é possível visualizar a ligação dos documentos com as respectivas actividades e funções que lhe deram origem. Por isso a classificação é lógica.

A classificação constitui-se em uma primeira etapa descritiva, orienta o arquivamento e permite o acesso aos documentos contidos nos arquivos, além de lançar as bases seguras para a avaliação.

Os instrumentos resultantes da actividade de classificação são o Código de Classificação Documental e o Plano de Classificação Documental.

Ordenação.

Ordenação é a forma como se dispõe fisicamente os documentos de um mesmo tipo, de acordo com um elemento convencionado para sua recuperação. Seu objectivo é facilitar e agilizar a busca directa dos documentos. Note que, mesmo que os documentos pertençam a uma mesma função/actividade e a um mesmo tipo, eles podem atingir um volume significativo. Portanto a adopção de critérios de ordenação pretende evitar que, para localizar um único documento, se consulte muitos outros do mesmo tipo desnecessariamente.

4.2.4 Tecnologias da Informação na Gestão Documental

As condições económicas têm forçado as organizações a serem muito mais criativas na condução de seus gastos e melhoria da produtividade. A chave para essas melhorias está no conteúdo e nas tecnologias de gestão documental. Essas tecnologias são fundamentais para a melhoria dos processos.

Além da infra-estrutura tecnológica, existe um conjunto de tecnologias direccionadas ao tratamento de documentos. Estas tecnologias proporcionam a funcionalidade para processamento e gestão de documentos, tanto na forma electrónica, como em papel. Estas

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

funções podem ser analisadas em duas camadas: funções de processamento e funções de gestão. As funções de processamento compreendem o ciclo de vida do documento.

- **Captura e criação:** é a tecnologia para a digitalização da informação. Informações em papel podem ser scaneadas e transferidas para meio magnético, onde serão manipuladas.
- **Armazenamento e organização:** várias tecnologias determinam como deverão ser organizados e armazenados os documentos. Sistemas de bancos de dados convencionais não atendem as exigências de armazenamento de dados multimédia, documentos compostos, hipertextos e armazenamento distribuídos.
- **Recuperação e síntese:** os documentos armazenados em banco de dados podem ser recuperados através de pesquisa de seu conteúdo. A maioria dos recuperados de textos utilizam lógica Booleana, o critério para pesquisa pode ser estabelecido em palavras-chave definidas no perfil do documento ou em todo texto. Alguns incorporam palavras próximas, que podem resultar em uma lista de documentos organizados em ordem da relevância desejada.
- **Transmissão e disseminação:** produtos e-mail estão se tornando a ferramenta usual para a transmissão de documentos electrónicos. Outra forma empregada é o roteamento de documentos feita através de aplicação workflow.
- **Visualização e impressão:** para executar essa função, o mercado dispõe de uma grande variedade de equipamentos e tecnologia, desde impressoras de impacto para texto até sofisticados equipamentos de alta definição para edição.

Para a implantação de um sistema, conforme discriminado acima é necessário o planeamento prévio de gestão de arquivo, tornando indispensável para o sucesso do sistema. Contudo, alguns elementos considerados importantes:

- O sistema deve dispor de um servidor de documentos, usado para criar a base de dados que contem os documentos e as informações sobre eles;

- Os documentos devem ser armazenados de acordo com uma hierarquia que facilite sua inclusão e recuperação;
- A base de dados deve ser dividida em segmentos que facilitem a sua distribuição em diferentes plataformas. A divisão em segmentos também torna a base de dados mais versátil, mais fácil de gerir e mais fácil de otimizar. A definição dos critérios a serem usados para criar os segmentos é uma das questões mais importantes que devem ser resolvidas. Os documentos podem ser divididos por assunto, local de origem, de acordo com a data que foi criada ou segundo outros critérios ou combinações de critérios;
- Dispositivos ópticos de armazenamento podem ser usados para economizar espaço.

É de salientar que tais avanços tecnológicos, ao lado das vantagens que oferecem, apresentam alguns problemas que merecem reflexão e exigem soluções dentro de um curto espaço de tempo.

Portanto, o trabalho nos arquivos deve ser desenvolvido sem preconceitos, os colaboradores devem estar preparados profissionalmente para utilizar todos os meios disponíveis para se obter, rapidamente, informações confiáveis, precisas e completas.

4.3 Análise dos Documentos: Método de Recolha e Análise de Dados

Pretende-se compreender em que consiste a análise de documentos, que cuidados o investigador deve ter na recolha e análise desses documentos e que vantagens e limitações este método apresenta. De modo a alcançar os objectivos definidos, a investigação documental foi estruturada do seguinte modo:

- Recolha dos documentos, na qual se discute aspectos como a localização, a natureza, a selecção e a análise crítica dos documentos,

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

- Análise de conteúdo onde se aborda um conjunto de procedimentos para análise dos documentos recolhidos;

A análise de documentos pode, então, ser interpretada como sendo constituída por duas etapas: uma primeira de recolha de documentos e uma segunda de análise como análise de conteúdos.

4.3.1 Recolha de Documentos

A recolha de documentos nas instalações é previamente combinada e agendada, sendo acordadas recolhas regulares ou recolhas pontuais de documentos.

A documentação é acondicionada em pastas próprias, existindo um protocolo que protege e assegura toda esta operação.

4.3.2 Localização dos Documentos

A localização dos documentos varia muito e, geralmente, é a própria natureza do estudo que orienta o investigador para determinadas fontes.

- i) Fontes variada presentes na escola:
 - Biblioteca
 - Arquivos e bases de dados
 - Actas de reuniões
 - Jornais da escola
 - Documentos produzidos pelos professores
 - Documentos produzidos pelos alunos
 - Etc.
- ii) Documentos confidenciais ou destruídos
- iii) Documentos localizados no estrangeiro

Deste modo, torna-se importante conhecer o tipo de registos e informações que existe no espaço escolar.

4.3.3 Natureza dos Dados Documentais

Quanto a natureza dos documentos estes podem ser classificados em:

- Fontes primárias – Criação de documentos efectuada durante o período a ser investigado.
- Fontes secundárias – Interpretações de eventos do período em estudo, baseadas nas fontes primárias.

4.3.4 Selecção dos Documentos

A selecção dos documentos é influenciada por um factor da investigação muito importante, o tempo disponível. Frequentemente a quantidade material documental é excessiva para o tempo que o investigador dispõe na fase de projecto e, deste modo, é obrigatório escolher o que recolher e analisar. É importante frisar que uma estratégia de selecção deverá ser adequada a finalidade do trabalho e justificável.

4.3.5 Análise Crítica dos Documentos

A análise crítica dos documentos é fundamental no sentido de ser necessário controlar a credibilidade e o valor dos documentos e informações a recolher e dos já recolhidos, bem como a adequação destes as finalidades do projecto. Esta análise crítica pode ser empreendida em duas etapas, uma relativa a avaliação da autenticidade das fontes – crítica externa – e outra avaliação da exactidão ou valor dos dados – crítica interna.

4.3.6 Suporte dos Documentos

O suporte é o meio no qual as informações são registadas. Assim, os documentos arquivísticos podem ter suas informações registadas em vários suportes: papel, suporte de informação (disco magnético, digital,...), electrónico, película fotográfica (fotografia), película filmográfica (filme), película videográfica (vídeo), entre outros.

O Importante para uma adequada mudança de suporte é a existência de uma política de gestão arquivística de documentos.

4.3.7 Tipologias dos Documentos

O documento de arquivo pode ser configurado de diferentes formas, de acordo com a disposição e a natureza das informações nelas contidas. Essa configuração é conhecida como espécie documental.

Espécie documental é a configuração que assume um documento de acordo com a disposição e a natureza das informações nelas contidas.

As diferenças entre as organizações implicam variação das espécies somadas às funções informacionais dos documentos.

As tipologias documentais existentes devem ser enumeradas de modo hierárquico, a partir dos levantamentos.

Entende-se como tipologia o resultado do somatório entre a espécie e a função dos documentos. Propõe-se, aqui, uma lista genérica das tipologias e das espécies documentais na Escola Salesiana de Artes e Ofícios.

Correspondências de diversos géneros:

- Prestando ou solicitando informações;
- Encaminhando documentos;
- Convidando para eventos.

Formulários (em suporte papel):

- De pagamento de Propina (recibo e factura);
- De pagamento de pessoal (folhas de pagamento, fichas financeiras, etc.);
- De gestão administrativa interna (folhas de ponto, etc.);

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

Listagens em suporte papel (somente as produzidas por computador):

- De pagamento de pessoal e de pagamento de material e serviços;
- De gestão administrativa interna (declaração de notas, declaração de matrícula, ficha de inscrição, etc.);
- De gestão política, técnica e/ou científica (levantamentos, questionários, etc.)
- Apontamento dos professores.

Documentos normativos:

- Acordos;
- Convénios;
- Estatutos;
- Instruções;
- Manuais;
- Normas de funcionamento;
- Ordens de serviço;
- Regulamento interno.

Registos administrativos:

- Actas de reunião;
- Balanços contáveis;
- Contractos;
- Despachos;
- Livros contáveis;
- Declarações.
- Cópias ou originais de documentos pessoais;

Registos técnicos:

- Curriculum vitae;
- Plantas;
- Organograma;
- Palestras;
- Pauta de reunião, notas dos alunos;
- Planos de estudo;
- Projectos de pesquisa;
- Relatórios de actividades e/ou de avaliação.

Gravações magnéticas/Digitais de som referentes a acções determinadas:

- Entrevistas, Palestras e Eventos.

Gravações digitais referentes às actividades da organização:

- Arquivos de imagens fixas;
- Arquivos de imagem em movimento;
- Arquivos multimédia;
- Arquivos sonoros;
- Arquivos textuais;
- Bases de dados;

4.3.8 O Ciclo de Vida dos Documentos

O ciclo de vida dos documentos compreende três fases (por Jean Jacques Valette em 1973). A primeira é a dos arquivos correntes, nos quais se abrigam os documentos durante seu uso funcional, administrativo, jurídico; sua tramitação legal; sua utilização ligada às razões pelas quais foram criados. Por isso, eles estão localizados próximo a seus utilizadores directos, isto é, nos sectores de trabalho.

Consideram-se documentos correntes aqueles em curso ou que, mesmo sem movimentação, constituam objecto de consultas frequentes.

À medida que esses documentos se tornam menos utilizados ao longo do processo decisório, tende-se a eliminá-los ou a conservá-los temporariamente em outro local. Surge, então, a segunda fase, a do arquivo intermediário, que é aquela em que os documentos não são mais consultados com muita frequência, que aguardam destinação final, mas que, contudo, ainda poderão ser consultados pela unidade geradora.

Enquanto os arquivos correntes estão localizados nos sectores de trabalho dos utilizadores directos, o arquivo intermediário centraliza os documentos de todos os sectores. Neste local, os documentos aguardam seu prazo de vida útil ou seu recolhimento aos arquivos de terceira fase.

Uma parcela dos documentos produzidos ou recebidos nos sectores de trabalho (arquivos correntes) que foram transferidos para o arquivo intermediário pode ser considerada importante para guarda definitiva por registrar a memória institucional. Tem início a terceira fase a do arquivo permanente, também conhecido como arquivo histórico.

Com o aumento na produção documental, surgiu a necessidade de criação de uma metodologia que permitisse melhorar a recuperação da informação necessária à tomada de decisão e otimizar o uso dos espaços administrativos para a guarda de documentos.

O Ciclo de vida de toda a documentação inicializa a sua criação, identificação, passando pela aprovação, revisões necessárias, gestão, arquivamento, e descarte. As fases anteriormente descritas, do ciclo de vida de um documento podem variar conforme a

realidade da organização, situação contextual, o foco do negócio ou ainda do tipo de documento.

A figura representa esquema temático do ciclo de vida da informação documental.

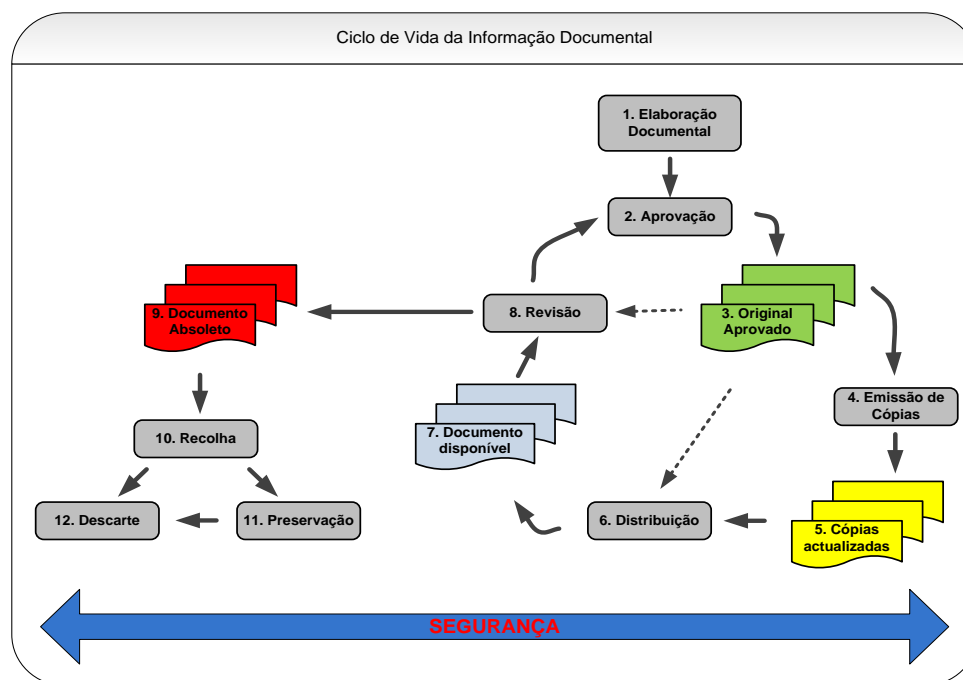


Figura 2 – Ciclo de vida da informação documental. Fonte adaptado: <http://www.toxiclin.com.br>

As fases do ciclo de vida de um documento e suas actividades:

Fases	Actividades
Criação	Por intermédio de um equipamento de imagem do tipo <i>scanner</i> , quando então o documento é digitalizado ou por intermédio da conversão de um documento em papel ou que já existe no formato digital. Para tanto, o usuário pode transformar o arquivo com o uso de programas apropriados, sendo classificados por categoria ou tipo, indexação e definição do critério de segurança.
Alteração	Dar agilidade à reapresentação de documentos devolvidos.

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

Aprovação	Consiste na realização de um conjunto de análises rigorosas que permitem verificar se o documento corresponde aos objectivos traçados, se não apresenta erros, se os conteúdos se encontram correctamente produzidos e se vai de encontro às necessidades do utilizador final.
Distribuição	Depende do tipo de documento, pelo que pode envolver actividades distintas.
Organização	O documento é classificado de acordo com um plano de classificação e descrita. A classificação poderá ter implicações no seu arquivo (físico e/ou electrónico), pelo que a fase de armazenamento e organização poderão ocorrer paralelamente, e não sequencialmente.
Recuperação	Seja através de <i>browsing</i> (navegação) seja através de pesquisa, os documentos são passíveis de recuperação para posterior utilização.
Armazenamento	O documento é armazenado no sistema, garantindo-se assim o seu arquivo (físico e/ou electrónico) para posterior organização/recuperação.
Preservação/ Descarte	Dependendo dos resultados da avaliação de informação deverá ser tomada a decisão relativamente à <i>preservação</i> desses documentos e prazos de retenção ou eliminação imediata.
Segurança	Controlo de acesso em vários níveis como edição, alteração, leitura, etc.

Tabela 1 – Ilustra o ciclo de vida de um documento e suas actividades. Fonte: Adaptado de MOREQ 2 (p. 227) – <http://www.moreq2.eu>, 2014-05-15, 17:00.

4.4 Legislação e Regras

A gestão documental e a protecção especial de documentos e arquivos são da responsabilidade de todos, enquanto instrumento chave de apoio à administração, à cultura, ao desenvolvimento científico e como elementos de prova e informação.

Devem-se criar suportes físicos que garantam, em toda e qualquer circunstância, a segurança, inviolabilidade e a permanência dos documentos no sistema durante um prazo mínimo estabelecido por lei ou regras internas, a todos os documentos de um sistema de gestão Documental.

Daí a criação de mecanismos para evitar possíveis falhas no sistema, como, possibilidades de eliminação e alteração de documentos e de correio electrónico. Ou seja, as funcionalidades de auditoria passam a ser uma obrigatoriedade em todos os sistemas de Gestão Documental. As capacidades de Auditoria passam pelo registo obrigatório de operações efectuadas aos sistemas, quem as realizou e quando foram realizadas. Esta obrigatoriedade representa oportunidades e características únicas para o controlo de acesso e segurança.

De acordo ao “Projecto iDocument – Artigo sobre Gestão Documental”, a directiva Sarbane-Oxlye surgiu, nos EUA, como resposta a um problema de falta de auditoria nos sistemas. O acto entrou em vigor a 30 de Julho de 2002, produzindo significantes modificações na legislação, nomeadamente ao nível das práticas financeiras e regulamentação governamental. Estas normas visam combater à corrupção e fraude, protegendo os interesses de todos os colaboradores da organização.

A nível Europeu existem, desde 1995, organismos de reflexão incentivados pelo conselho da UE à indústria de Tecnologia de Informação e das Comunidades, que visam a apresentação de soluções para a gestão electrónica de documentos, tais como o *DML-forum2002 (Document Life cycle Managemant)* e *MoReq – European Model Requirements*.

A presente realidade debruça-se na união de esforços e colaboração da UE e EUA, a fim de criar leis que visam a protecção de dados e, de alguma forma, a protecção dos Sistemas de Gestão Documental num patamar padronizado.

Em Cabo Verde, só a longo prazo se prevê a definição de normas e leis que regulamentem a gestão dos documentos. Não há uma consciencialização da grande importância no uso dos Sistemas de Gestão Documental.

De salientar, que há muito por fazer a esse nível não só em Cabo Verde, bem como, na UE e nos EUA.

4.5 Gestão da Qualidade

É preciso ter e manter uma visão de futuro a fim de proporcionar melhorias efectivas nas ferramentas de desenvolvimento organizacional, para que sejam atendidas as demandas e criar uma cultura na organização que propicie uma comunicação aberta, clara e honesta, em busca de consenso, iniciativa e decisões corretas e oportunas. Uma cultura na qual todos os funcionários são convenientemente informados, aceitem responsabilidades, enfrentem desafios e trabalhem em um ambiente de mútua confiança.

Ao falar de gestão de qualidade, temos as Normas ISO (International Organization for Standardization) - Organização Internacional de Padronização, criada em Fevereiro de 1947, com sede em Genebra, Suíça, que conta com 170 países Membros, aprovando normas internacionais.

As normas ISO são baseadas em análises das necessidades e das expectativas dos utilizadores. Elas são desenvolvidas e acordadas através de uma nova norma ou da revisão/alteração de uma já existente. São documentos que, geralmente, contêm requisitos técnicos e que têm de submeter-se à revisão e adaptação contínuas com o objectivo de ter em conta os avanços tecnológicos e o estado da arte em cada momento, as melhorias nas práticas do sector a que representam e a mudança dos requisitos do mercado.

As Normas ISO 9000⁵ são uma extensa série de normas, requisitos, orientações e documentos de suporte que, fornecem aos utilizadores, um conjunto de ferramentas que poderão gerir e melhorar as organizações.

⁵<http://www.iso.org>, 2014-06-20, 19:00

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

Foram publicadas em 1987, e sofreram dois ciclos de melhoria, uma revisão em 1994 e 2008, depois uma profunda modificação em 2000.

Documentos da Série ISO 9000 (normas-iso-9000.pdf; Universidade da Madeira).

- ISO 9001:2008 – Sistema de Gestão da Qualidade;
Organização Internacional de Padronização publicou, em 2008-11-14, a nova edição da Norma ISO 9001 (ISO 9001:2008). Esta decorre do compromisso da ISO 176), responsável pelo desenvolvimento e manutenção das Normas para Sistemas de Gestão da Qualidade.
- ISO 9000:2005 – Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulários;

Norma de base que descreve os princípios básicos, terminologia e definições nos quais as restantes normas estão fundamentadas.

- ISO 9001 – Sistema da Qualidade – Modelo para garantia da qualidade em projecto, desenvolvimento, produção, instalação e serviços associados;
- ISO 9001:2000 – Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos;
Esta norma é a mais conhecida, na qual se baseia a actividade de certificação. O seu objectivo é de fornecer um conjunto de requisitos que permitam a uma organização demonstrar a sua aptidão para, de forma consciente, proporcionar produto que vá ao encontro dos requisitos do cliente e regulamentares aplicáveis.
- ISO 9004:2000 – Sistema de Gestão da Qualidade – Linhas de orientação para melhoria do desempenho;
Fornece recomendações para as organizações que pretendam ir para além dos requisitos ISO 9001 e queira desenvolver um sistema de gestão que melhore a eficiência e eficácia organizacional.

Investir na qualidade de serviços educacionais implica directamente investir e apostar em desenvolvimento humano. Essa forma de ver a qualidade reflecte a evolução do conceito e,

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

é importante que haja assistência constante aos profissionais através de orientações, treinamentos, reciclagem e acompanhamento no ramo da estrutura pedagógica.

A cada ano uma quantidade maior de instituições busca a certificação ISO 9001. Todas, independente do tamanho, quantidade de funcionários ou qualquer outro detalhe podem ser certificadas. E os benefícios são muitos.

CAPÍTULO V

5 Metodologias Utilizadas

Este capítulo explica a escolha da metodologia adoptada, o procedimento de recolha e análise dos dados e referência a pesquisas feitas.

Para muitos a metodologia é apenas um conjunto de processos e procedimentos técnicos, que visa, descrever, a uniformização de padrões na produção e execução de documentos. Procedimentos que, na prática quotidiana, poderiam ser dispensados como meras formalidades em prol da “simplicidade” e do “ganho de tempo”. O recurso à metodologia é indispensável para o fazer na comunidade e, necessário a todo momento.

Entre os diversos modos de conhecimento, alguns são importantes de serem ressaltados, tendo-os em vista na hora de elaborar um método de pesquisa ou método de desenvolvimento. Por isso, existem várias linhas de raciocínio que pesam sobre o senso comum.

A realidade demonstra a não existência de uma única metodologia de pesquisa, bem como, metodologia de desenvolvimento correcta ou aplicável para todo e qualquer tipo de análise.

A determinação da metodologia a ser será utilizada vem do tipo de estudo e do objectivo da análise. Baseou-se o trabalho, na selecção cuidada de amostras e na análise dos dados que podem ser electrónicas ou manuais, numa linha de raciocínio em vista de uma compreensão de ciência. Uma boa metodologia, junto com um bom trabalho de análise, projecto e construção, tem tudo para gerar sistemas de informação com excelente relação custo-benefício.

As metodologias de pesquisa e desenvolvimento usadas no trabalho de desenvolvimento do Sistema de Gestão Documental da Escola Salesiana de Artes e Ofícios são descritas nos subcapítulos seguintes.

5.1 Metodologia da Pesquisa

A pesquisa significa, de forma bem simples, procurar respostas para investigações propostas. É um conjunto de acções, propostas para encontrar a solução para um problema, que tem por base procedimentos racionais e sistemáticos.

Segundo Demo (1996, p.34) insere a pesquisa como actividade quotidiana considerando-a como uma atitude, um “questionamento sistemático crítico e criativo, mais a intervenção competente na realidade, ou o diálogo crítico permanente com a realidade em sentido teórico e prático”.

Para realizar uma pesquisa com rigor pressupõe que se escolha um tema e defina um problema para ser investigado, elabore um plano de trabalho e, após a execução do plano, escreva um relatório final e que esteja apresentado de forma planificada, ordenada, lógica e conclusiva.

Para conseguir desenvolver o Sistema de Gestão Documental já descrita, foi preciso fazer uma pesquisa minuciosa e estudar toda a produção documental da Comunidade Educativa. O principal objectivo foi identificar os tipos de documentos existentes, produzidos e recebidos, os destinatários dos mesmos e definir como poderão ser organizados e preservados.

No que toca ao suporte electrónico de documentos, foi deparado uma certa desordem e desorganização da documentação pelos departamentos existentes, porque não há uma política para sua organização e segurança, dificultando na análise e pesquisa dos mesmos. Os documentos em suporte físico, a maioria estão organizados, e deste modo não houve grandes dificuldades de análises e pesquisas.

É importante lembrar que – *“sendo actividades humanas e sociais – pesquisas trazem consigo, inevitavelmente, a carga de valores, preferências, interesses e princípios que orientaram o pesquisador”*⁶. Para RICHARDSON (1999), todo pesquisador tem sua ideologia, que influirá em seu trabalho de pesquisa.

⁶Métodos e Técnicas de Pesquisa - Professor Luiz Agner em www.agner.com.br, 2013-06-11, 20:00

Segundo NIELSEN (2004), existem dois tipos principais de pesquisas com utilizadores: a pesquisa quantitativa (estatísticas) e a pesquisa qualitativa (insights). A pesquisa qualitativa apresenta melhores resultados. Além disso, estudos quantitativos são reducionistas demais para serem úteis e podem gerar interpretações enganosas.

Uma técnica de pesquisa é fundamental para se obter grandes resultados. Não foi usada nenhuma técnica para a recolha de dados na elaboração da presente pesquisa. Isto porque, conheço toda a infra-estrutura e todo o sistema de informação existente na Comunidade. Dúvidas pontuais foram esclarecidas com os vários responsáveis em diálogo directos.

5.2 Metodologia de Desenvolvimento

A Metodologia de Desenvolvimento tem por objectivo descrever os processos de gestão, desenvolvimento e manutenção do sistema. A sua definição evita problemas no desenvolvimento de qualquer projecto.

Estudos feitos e pesquisas, mostram que não há consenso sobre qual a melhor metodologia a utilizar no desenvolvimento de um sistema de Gestão Documental. O sistema baseia-se no ciclo de vida documental que resulta numa substancial integração entre as várias fases do modelo Clássico.

O modelo clássico ou cascata, que também é conhecido por abordagem “top-down”, foi proposto por Royce em 1970. Esse modelo foi derivado de modelos de actividade de engenharia com o fim de estabelecer ordem no desenvolvimento de grandes produtos de Software. Grande parte do sucesso do modelo cascata está no facto dele ser orientado para documentação.

Como já referido, optou-se pelo modelo do ciclo de vida que define as fases consideradas essenciais para o desenvolvimento de qualquer sistema.

O desenvolvimento do sistema contempla as seguintes fases⁷:

⁷ Projecto_GD_UA.pdf em www.ua.pt/gaqap/ReadObject.aspx?obj=983, 2013-06-12, 19:00.

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

- Levantamento – identificação de formulários, processos e tipologias documentais;
- Reengenharia - análise e reestruturação dos formulários, processos e tipologias documentais identificados;
- Classificação/Seleção – construção de um plano de classificação e de uma tabela de selecção/eliminação de documentos;
- Informatização – aquisição/implementação de software/equipamento e formação dos seus utilizadores;
- Arquivo Físico – reorganização do arquivo físico já existente;
- Arquivo Electrónico – constituição de um arquivo electrónico;
- Workflow – definição/implementação de workflows, que farão a ligação a outros sistemas (Recursos Humanos, Académicos, Financeiros, etc.);
- Acompanhamento e avaliação constantes da implementação e evolução dos processos documentais na comunidade.

1ª Fase		2ª Fase	3ª Fase
Análise de Desenho		Implementação	Formação
Diagnóstico da Situação Actual	Definição do Modelo de Gestão Documental		Entrada em Produção
Gestão de Projecto			
Gestão de Mudança			

Tabela 2 – Fases do desenvolvimento do sistema

5.3 Modelação do Sistema Usando DFD

Uma etapa muito importante de todo projecto de software é a análise do sistema. Assim, torna-se necessária uma explicação de como ela é feita e quais técnicas se utilizam. O modelo da análise deverá descrever “o quê” precisa ser feito, sem restringir “como” será feito. Seu resultado deve ser o completo entendimento do domínio do problema que servirá de preparação para a fase do Projecto⁸.

⁸ Diogo Habigzang - Sistema de Avaliação Financeira do Fluxo de Materiais para o Apoio à Tomada de Decisões – Centro Universitário Feevale

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

Análise é um estudo de um problema, que antecede uma acção. O seu propósito é modelar um sistema de forma que ele possa ser entendido. (DEMARCO, 1989). Ainda de acordo com Demarco (1989, p.16), “Análise Estruturada é a utilização das ferramentas: Diagrama de Fluxo de Dados, Dicionário de Dados, Português Estruturado, Tabela de Decisão e Árvores de Decisão”. O produto do uso destas ferramentas é a criação de um documento chamado por ele de “Documento Alvo”.

Data Flow Diagram (DFD) é uma ferramenta para a modelagem de sistemas. Ela fornece apenas uma visão do sistema, a visão estruturada das funções, ou seja, o fluxo dos dados. É uma das principais ferramentas utilizadas no projecto de sistemas de informação. Ferramenta de modelação gráfica, da análise estruturada, que permite representar um sistema como uma rede de actividades ligadas por canais e armazéns de dados. E também uma das ferramentas mais usadas quando as actividades do sistema a modelar são mais complexas do que os dados que o sistema manipula. Dá-nos, uma só visão do sistema, a visão orientada por funções ou actividades.

Segundo YOURDON (1990), um DFD (Diagrama de Fluxo de Dados) é uma ferramenta de modelação que nos permite imaginar um sistema como uma rede de processos funcionais, interligados por “dutos” e “tanques de armazenamento de dados”.

Um método utilizado é a construção do DFD em níveis. De acordo com o tamanho do sistema, faz-se tantas subdivisões quanto necessárias para que seja possível seu entendimento e estudo. Pode-se dizer que o DFD descreve partes pequenas do sistema, segmentando os requisitos. Assim, o principal objectivo do DFD é a decomposição do sistema em partes simplificadas.

5.3.1 Elementos

O Diagrama de Fluxo de Dados, proporciona uma representação do sistema a nível lógico e conceptual, para o qual utiliza uma notação e regras pré-determinadas.

A técnica de representação dará lugar a uma DFD onde visualizam-se os principais processos e acções a desenrolar, os mesmos que detalham níveis mais baixos, após explosão

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

em cada processo e a comunicação existente entre essas actividades representa-se entre os restantes elementos.

Os elementos básicos que aparecem em qualquer Diagrama de Fluxo de Dados, são os seguintes:

- Entidade externa (Gane & Sarson) ou Terminadores (Yourdon) ou Ponto terminal (Martin & McClure) ou Fontes e destinos de dados (DeMarco) – Origem ou destino dos dados. Reside fora da fronteira do sistema.
- Fluxo de dados - Item ou colecção de dados.
- Processos - Transformador de dados. Reside dentro das fronteiras do sistema.
- Depósito de dados (Gane & Sarson e Martin & McClure) ou Depósito (Yourdon) ou Arquivo (DeMarco) - Depósito para armazenar dados em repouso (mantidos pelo sistema).

Na elaboração de um DFD, utiliza-se quatro símbolos que permitirão, debater e apresentar ao utilizador todo o processo, sem assumir nenhum compromisso com implementações e demonstrar a sua fluência, sem a preocupação com a hierarquização e tomadas de decisão.

São os seguintes símbolos utilizados na elaboração de um DFD:



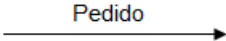
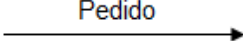
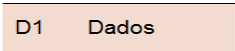



	Yourdon & DeMarco	Gane & Sarson
Processos		
Fluxos		
Arquivo		
Terminador		

Tabela 3 – Símbolos de um DFD.

5.3.2 Dicionário de Dados⁹

O dicionário de dados consiste numa lista organizada de todos os elementos de dados que são pertinentes para o sistema. Sem o dicionário de dados o modelo não pode ser considerado completo, pois este descreve entradas, saídas, composição de depósitos de dados e alguns cálculos intermédios. O Dicionário de Dados consiste num ponto de referência de todos os elementos envolvidos na medida em que permite associar um significado a cada termo utilizado.

O Dicionário de Dados permite inventariar e descrever os seguintes itens:

- Depósitos de dados;
- Fluxos de dados;
- Dados elementares que constituem fluxos e depósitos de dados;

Cada entrada no Dicionário de Dados é constituída por um identificador e respectiva descrição. A descrição de cada entrada inclui:

- O seu significado;
- O seu conteúdo (só para dados compostos);
- Os valores permitidos e unidades (só para dados elementares);
- A chave primária (só para depósitos de dados).

5.3.2.1 Notação Utilizada

Para descrever de uma forma precisa e concisa cada componente de dados utiliza-se um conjunto de símbolos simples.

⁹ Análise Estruturada em www.estgv.ipv.pt/paginaspessoais/ajas/AS/Apontamentos%20Te%C3%B3ricos/as_3_4.pdf, 2013-06-20, 18:00

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

Símbolo	Significado
=	é constituído por ou é definido por
+	e (conjunção ou concatenação)
()	Enquadram componentes opcionais
[]	Enquadram componentes que são utilizadas alternativamente
	Separam componentes alternativas enquadradas por []
{ }	Enquadram componentes que se repetem 0 ou mais vezes – Iteração / Conjunto
**	Enquadram comentários
@	Identifica a chave primária de um depósito

Tabela 4 – Conjunto de notações utilizada no Dicionário de Dados

CAPÍTULO VI

6 Desenvolvimento do Sistema de Gestão de Documentos

Comprar licenças e implantar softwares proprietários complexos custa caro e nem sempre é acessível para boa parte das pequenas e médias empresas. Existem softwares gratuitos ou freeware que possuem funcionalidades completas por tempo ilimitado sem custo monetário. A licença pode restringir o tipo de uso, como uso para fins não lucrativos, não comerciais, uso académico, entre outros. Daí que a licença pode ser "gratuito para uso não comercial" que podem ser aplicadas para atenderem melhor as necessidades.

Raymond (2001) considera possível a existência de software gratuito devido ao seu baixo custo marginal de distribuição. Os custos, basicamente, são de desenvolvimento e não é necessário investimento adicional para a produção e distribuição de cópias.

Os softwares gratuitos estão sem restrições de uso e modificação que deverão ser desenvolvidos e difundidos abertamente de forma que os utilizadores tenham a liberdade de manuseio, de acordo as necessidades e interesses.

O desenvolvimento do Sistema de Gestão Documental usando tecnologias gratuitas mostrou ser a melhor solução para a Comunidade Salesiana, facilitando a nível financeiro e também às necessidades de uma forma livre, autónoma e uso académico.

Existem algumas ferramentas gratuitas e de código aberto para gestão de documentos que constitui na análise de vantagens e desvantagens numa perspectiva de desenvolvimento, funcionalidades e integração. A escolha recaiu ao Joomla devido aos conhecimentos adquiridos anteriormente durante a fase de formação.

O Joomla¹⁰ é uma plataforma ou CMS (Content Management System) que permite a criação e gestão de Sites Web dinâmicos. Criado em 2006, tornou-se o CMS em maior

¹⁰Pesquisas feitas em <http://www.joomlapt.com/portal/descobrir-o-joomla>, 2012-01-28-26-14.html e em <http://www.wrdesign.com.br>, 2014-02-05, 12:00.

expansão sendo provavelmente o CMS mais procurado, com a maior comunidade e mais recursos disponíveis.

A grande vantagem do Joomla é a diversidade de extensões disponíveis e criadas por inúmeros programadores e distribuídos de forma gratuita ou comercial mas sempre sob a norma do código aberto. Componentes, módulos e plugins são actualizados constantemente e possuem grande valia para criadores Web interessados num site bem elaborado pois adicionam funcionalidades específicas permitindo adequar-se às necessidades dos clientes. O aspecto visual do site é controlado por modelos gráficos que permitem uma configuração ao gosto do seu cliente.

Instalar o Joomla é relativamente simples e requer apenas conhecimentos básicos de informática, sem necessidade conhecer nenhuma linguagem de programação. Com um servidor de internet e uma base de dados, é possível obter um site completo, sem erros e seguro. É desenvolvido em PHP e funciona em servidores Web Apache ou IIS. Tem suporte a vários tipos de bases de dados como MySQL ou Azure, sendo possível adicionar outros tipos de bases de dados

6.1 Fases do Desenvolvimento

O processo de desenvolvimento é constituído por metodologias organizadas de forma a auxiliar o desenvolvimento de um sistema, cada etapa é envolvido de requisitos e situações específicas para atingir um determinado objectivo. Uma fase de desenvolvimento requer algumas etapas bem definidas para organizar o desenvolvimento, sendo os passos e dados cumprindo metas e criando assim uma metodologia para o desenvolvimento de uma aplicação. Essas etapas devem sempre ser revistas para se poder obter uma boa qualidade do projecto.

6.1.1 Requisitos

Os requisitos de um projecto podem ser precedidos por um estudo de viabilidade, ou uma fase de análise conceptual do projecto. A fase de desenvolvimento de requisitos é normalmente dividida em levantamento de requisitos (recolha, compreensão, revisão e

articulação das necessidades)¹¹, Análise (modelação, verificação de consistência e completude), especificação de requisitos (documentação e ou modelação dos requisitos) e validação de requisitos (garantir que os requisitos especificados estão correctos, de um ponto de vista interno e externo)¹².

A estratégia é o tratamento multidisciplinar da informação de requisitos obtidos através de fontes de informação para o entendimento e atendimento às necessidades. Daí que, o requisito envolve uma condição cuja exigência deve ser satisfeita. Se a condição é produzir algo, diz-se que o requisito é funcional. Se a condição é caracterizar algo (atributo, propriedade, comportamento, restrição, etc.), diz-se que o requisito é não-funcional. Segundo Chung (2000), é determinada parcialmente por suas funcionalidades (requisitos funcionais), isto é, "o quê" o sistema faz e, parcialmente, pelos requisitos globais dos custos de desenvolvimento e de custos operacionais, abrangendo as características de qualidade (requisitos não-funcionais)¹³ "do que é" e "do que faz", em relação a: precisão, desempenho, segurança, confiabilidade, manutenibilidade, portabilidade, robustez, resposta ao utilizador, restrições, premissas e etc.

Os requisitos funcionais têm a finalidade de agregar valor ao utilizador ou facilitar o trabalho que ele desenvolve. Requisitos que serão implementados no próprio sistema e a implementação desses requisitos caracterizam o sistema.

Requisitos Funcionais

De acordo ao levantamento das necessidades abrangentes para uma boa gestão dos documentos da comunidade, lista-se os seguintes requisitos funcionais:

RF1 – Controlar o acesso dos utilizadores através da sua identificação e senha;

RF2 – Permitir o registo dos utilizadores;

RF3 – Permitir que o utilizador altere as credenciais de acesso;

RF4 – Permitir a modificação de dados do utilizador;

RF5 – Fornecer acesso a documentos pelos utilizadores de acordo com seu nível de privilégios;

¹¹STELLMAN, Andrew; Greene, Jennifer Applied Software Project Management.

¹²Karl E. Wiegers, Software Requirements.

¹³International Organization for Standardization. ISO/IEC 9126 e ISO/IEC 15504.

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

- RF6 – Permitir o Upload de ficheiros;
- RF7 – Permitir a modificação de dados de alguns documentos;
- RF8 – Facilitar condições de validação ou rejeição de documentos;
- RF9 – Permitir a consulta de documentos;
- RF10 – Controlar as versões documentais;
- RF11 – Manter o histórico das actividades;

Requisitos Não Funcionais do Sistema

- RNF1 – O sistema funcionará em plataforma Windows;
- RNF2 – O sistema funcionará através de um servidor WEB Externo;
- RNF3 – Deverá ter uma interface para acesso a Intranet e outra para acesso através da Internet;
- RNF4 – A interface de acesso via Internet será integrada ao site da Escola;
- RNF5 – O sistema deverá ser acedido via browser, sendo necessário a ou *software* Acrobat Reader para visualizar os ficheiros pdf;
- RNF6 – Os ficheiros enviados ao sistema devem estar no formato *.pdf, *.docx, ou outro, dependendo do tipo de documento;
- RNF7 – O sistema será desenvolvido em Joomla;
- RNF8 – O sistema deverá utilizar MySQL para gestão da Base de Dados;

Para desenvolvimento de qualquer sistema é importante o levantamento de requisitos, que consiste basicamente em identificar e detalhar o que deve ser feito do ponto de vista de negócios, recursos e gestão do sistema.

Para a fase de levantamento foram feitos pequenos encontros e entrevistas com directores, coordenadores, colaboradores e funcionários das diversas áreas, para que se pudesse recolher todas as informações e definir os recursos necessários para o desenvolvimento e implementação desse sistema.

Este sistema foi desenvolvido com as principais funcionalidades que estão directamente ligadas aos requisitos funcionais. Daí que, determinadas funções do sistema poderão estar ligadas a alguns requisitos anteriormente mencionados. A exemplificar:

De acordo ao nível de privilégio				
<i>i) Identificação</i>	<i>ii) Pautas</i>		<i>iii) Avisos/Circulares</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Criar; • Registar; • Eliminar; 	<ul style="list-style-type: none"> • Inserir; • Eliminar; • Guardar; • Editar; 	<ul style="list-style-type: none"> • Validar; • Publicar; • Consultar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar; • Validar; • Guardar; • Publicar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar; • Eliminar; • Consultar; • Upload.
<i>iv) Senha</i>	<i>v) Actas (Pautas)</i>		<i>vi) Planificações</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Criar; • Alterar; • Eliminar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Editar; • Guardar; • Eliminar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Validar; • Publicar; • Consultar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Editar; • Guardar; • Elimina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Validar; • Consultar; • Upload.

Tabela 5 – Funcionalidades

Ordem	Função	Descrição
1	Gerir Registo	Criar registo, excluir registo e alterar senha.
2	Criar Documentos	Criar Documentos.
3	Editar Documentos	Editar, modificar os documentos criados.
4	Eliminar Documentos	Excluir Documentos.
5	Consultar Documentos	Visualizar, Ler e imprimir documentos.
6	Gerir Documentos	Validar, Publicar e fazer Upload de novos ficheiros.
7	Gerir versões dos documentos	Controlar o número de versões e consultar histórico de versões dos documentos.
8	Gerir Utilizadores	Registar, alterar dados, definir permissões e excluir utilizadores

Tabela 6 – Requisitos funcionais

6.1.2 Utilizadores

Para trabalhar com um sistema, o utilizador precisa ter controlo do mesmo para aceder ao seu estado actual. Um sistema pode expor diferentes interfaces de utilizador para diferentes tipos de utilizadores de forma a poder ter acesso a determinados documentos ou categorias dos mesmos.

O Joomla trabalha com uma hierarquia de utilizadores muito eficiente, onde se pode definir o que cada utilizador poderá fazer, a quais secções e categorias ele terá ou não acesso. A cada utilizador criado foi atribuído permissão com base nos grupos de utilizadores existentes no Joomla, onde estão divididos em dois grupos de utilizadores (front-end e back-end)¹⁴.

O front-end só tem acesso apenas a uma área que engloba apenas a apresentação de conteúdo (em alguns casos também engloba alguma gestão de conteúdo como a criação ou edição de notícias). A apresentação é feita através de templates que permitem definir o estilo global das páginas.

O back-end é a área de administração onde só têm acesso as pessoas com permissões especiais. Nesta área existe todo um conjunto de ferramentas que ajudam na criação e gestão de conteúdo, permitindo assim o acesso às duas áreas do site.

Toda e qualquer funcionalidade do Joomla é dada pelos seus componentes sendo o Joomla apenas uma base para os mesmos. Sendo assim, para se ter acesso ao sistema tem-se de preencher os campos nome de utilizador e senha no módulo login.

Os grupos estão subdivididos em várias categorias de utilizadores com permissões e limitações, que facilitam na distribuição das tarefas agendadas para o sistema.

Categorias de utilizadores de Front-end:

Anónimo: Pode ver informações do tipo público e também pode registar-se, mas só tem acesso as áreas que não são para utilizadores registados.

Registado: Um Registered User ou Utilizador Registado é um utilizador com ACL (Access Control List) que permite ver conteúdos restritos, e sem nenhum acesso ao Backend Joomla.

Autor: Um Autor é um utilizador Joomla! com ACL que permite ver conteúdos restritos, criar conteúdo e sem nenhum acesso ao Backend.

¹⁴<http://www.webmaster.pt/usuarios-joomla-354.html> e <http://www.joomlapt.com/>, 2014-02-12, 13:00.

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

Editor: Um Editor é um utilizador Joomla com ACL que permite ver conteúdos restritos, criar e editar conteúdo e sem nenhum acesso ao Backend.

Director: Um Publisher (ou Director) é um utilizador Joomla com ACL que permite ver conteúdos restritos, criar, editar e publicar conteúdo e sem nenhum acesso ao Backend.

Categorias de utilizadores de Back-end:

Gestor: Manager ou Gestor pode publicar conteúdo como o Publicador e tem acesso ao Backend para gerir mídia, menus, conteúdo, página inicial, componentes e ajuda.

Administrador: Administrator ou Administrador além de todas as funções do gestor pode gerir utilizadores, módulos, plugins, instalar/desinstalar extensões e checkin global.

Super Administrador: Super Administrator ou Super Administrador além de todas as funções do Administrador pode gerir configurações, idiomas, templates, instalador de templates, instalador de idiomas e e-mail massivo.

O Joomla permite apenas trabalhar com um Super Administrador, no entanto, é possível criar vários utilizadores administradores e Gestores.

Para o Sistema de Gestão Documental foi criado os seguintes tipos de utilizadores:

Registado – Utilizadores com permissão de ver conteúdos.

Autor – Utilizadores com permissão de ver, criar, editar e enviar conteúdos.

Editor – Utilizadores com permissão para editarem todos os tipos de conteúdos.

Director – Utilizadores com permissão de ver, criar, editar e publicar conteúdos

Administrador – Utilizador que responsabiliza pela administração e configuração do Sistema.

6.1.3 Análise do Sistema

A análise consiste numa investigação que engloba as actividades necessárias para o entendimento dos problemas, bem como, o que se deve fazer. Ela é abrangente e as actividades executadas com ou para o conhecimento dos utilizadores e posteriormente discutido e aprovado. E nesta perspectiva o projecto inclui actividades que resultam em informação que interessa apenas ao programador.

Com o uso dos Diagramas de Fluxo de Dados (cap. 5.3) foi possível representar a estrutura, o desenvolvimento e o comportamento do sistema, criando facilidades na fase de projecto.

Toda a análise partiu de uma reflexão, sobre novas perspectivas e caminhos metodológicos que se cruzam necessariamente com o domínio da gestão documental, tendo como horizonte a satisfação dos elementos da Comunidade Educativa, idealmente, a superação das suas expectativas de qualidade.

6.1.4 Projecto do Sistema

O modelo de arquitectura do sistema é a produção que conterá especificações da arquitectura mais indicada para o projecto, abrangendo aspectos de comunicação de dados, tecnologias mais adequadas ao projecto, sistemas operativos, sistemas de gestão de base de dados, entre outros. Uma prática aconselhável é unir profissionais da área de sistemas com profissionais de suporte técnico na elaboração do modelo de arquitectura.

O projecto do sistema cumpre um importante papel no início de qualquer esforço produtivo. Tem por objectivo discutir e traduzir a estratégia de produção desejada em um conjunto de decisões sobre o sistema de gestão documental, formando uma estrutura que irá gerir as diferentes actividades. Este encarrega de transformar todos os resultados da análise de requisitos em documento a serem interpretados pelo programador. E para sua elaboração foi necessário especificar todos os detalhes do programa, projectar, analisar e testar a sua construção.

Aqui especifica-se a forma como cada tipo de utilizador interage com o sistema e como cada parte do sistema interage com as demais. Foram definidas as estruturas de base de dados, a estrutura básica da ligação com o utilizador e as ferramentas utilizadas para o seu desenvolvimento.

6.1.5 Construção/Implementação

Elaborar plano baseado nos requisitos levantados, definindo-se recursos para a construção e implementação do sistema. A construção consiste em definir a estrutura do código de implementação em linguagem de programação e produzir como saída o site, o código fonte e a documentação técnica gerada.

Para auxiliar a fase de implementação sugere-se a construção de um plano que especifique, além de informações referentes aos recursos, os prazos previstos para a execução das actividades de implementação. Estas informações poderão ser elaboradas em um editor de textos e consultadas quando for necessário.

O protótipo do Sistema de Gestão Documental da Escola Salesiana, foi construído sob a plataforma Joomla 1.5, um sistema de gestão de conteúdos de código aberto, totalmente desenvolvido em PHP e HTML e com ligação à base de dados MySQL, que permite uma grande flexibilidade na produção de sites com design extremamente personalizados.

Como já referido no ponto 6.1.2, o Joomla está dividido em duas partes: o front-end e o back-and. Os utilizadores do sistema irão consultar a documentação da Comunidade Educativa através do front-end, podendo a visualização desse conteúdo estar negada de acordo com as restrições impostas pela administração.

Já o back-end é a área que é reservada a utilizadores da administração com permissões especiais onde se pode estruturar grande parte do sistema. Nesta área encontra-se um conjunto de ferramentas que ajudam a criação, edição e gestão de conteúdo, instalação e gestão de extensões chamadas componentes, módulos, mambots, templates, criação e gestão de utilizadores, atribuição de permissões de acesso, edição de conteúdos multimédia e imagens, criação de inquéritos, formulários, etc.

Foram criados alguns documentos, atribuídas permissões de acesso, foram criados utilizadores do sistema, instalado o template e também instalado e configurado o DOCman1.4, componente que faz a gestão de documentos do Joomla,

6.1.5.1. Joomla 1.5

*ACL (Access Control List)*¹⁵

Access Control List ou Lista de controlo de acesso é definida pela área de ciência da computação como uma lista que define quem tem permissão de acesso a certos serviços. Isso é, para quem um servidor deve permitir ou negar determinada tarefa. É normalmente uma lista de princípios com os tipos de acesso definido para cada utilizador ou grupo.

Joomla 1.5 tem um sistema limitado e fixo de ACL. Ao trabalhar com esta versão, percebe-se que pode-se definir um item de menu ou artigo para ser visto pelo público, utilizadores registados ou “especial” (autores e acima). Da mesma forma, sabe-se que os utilizadores registados não podem entrar no back-end de um site Joomla, mas um super administrador pode. A ACL do Joomla 1.5 é hierárquica, o que significa que cada grupo de utilizadores herda as permissões dos grupos anterior.

Os **grupos** incluem público, registado, autor, editor, gestor, administrador e super administrador.

Os **níveis de acesso** são público, registado e especial. Público indica que qualquer um pode ver o conteúdo. Registado indica que aqueles com acesso de utilizador registado e acima podem ver o conteúdo. Especial é para grupos de autores e acima somente. Não há nenhuma maneira de incluir níveis adicionais de acesso, nem forma de segmentar os grupos de utilizadores. O ACL é o ponto fraco do Joomla! 1.5 tornando difícil projectos com alto grau de confidencialidade e rastreabilidade.

¹⁵ Visão geral dos conceitos de ACL em <http://blog.helvecio.com/wpress/2012/08/05/>, 2014-05-14, 17:00.

Utilizadores

São aqueles que visitam o site e que não precisam ter uma conta para ser considerado utilizador do site. Seria considerado um utilizador público.

Os utilizadores individuais podem ser atribuídos a um ou vários grupos. Isto quer dizer que, não se pode atribuir permissões do sistema directamente aos utilizadores, mas sim aos grupos que estão integrados.

6.1.5.2. DOCman¹⁶ – Gestor de Documentos para Joomla

DocMan é um gestor de documentos e sistema de download para Joomla! Open Source 1.4. Com esse componente é possível gerir documentos através de múltiplas categorias e subcategorias e disponibilizá-los para download de acordo com o nível de acesso do utilizador.

Características do componente:

- Infinitas categorias e subcategorias – Os documentos podem ser organizados através de categorias e subcategorias;
- Suporte a grupos pré-definidos – Documentos podem ser de propriedade de um específico utilizador registado, um grupo ou utilizadores registados, todos utilizadores registados ou todos;
- Contadores de download e log – Pode-se disponibilizar a visualização do contador de download por documento e todos os downloads podem estar registados (por utilizador, IP, navegador, data e hora);
- Sistema de busca próprio – Documentos podem ser encontrados por nome e/ou descrição;
- Editor online - Arquivos de texto podem ser editados online;
- Sistema de History e arquivo – Todos os documentos podem usar a descrição no history e ser arquivado para acesso posterior;

¹⁶ <http://pt.scribd.com/doc/73032257/Tutorial-Docman-Joomla>, 2013-05-21, 19:00.

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

- Função de e-mail para grupos – Um utilizador de um grupo pode enviar email a outros utilizadores de outros grupos afim de discutir sobre um documento.
- Sistema Anti-leech – O sistema anti-leech evita o link directo aos documentos;
- Protecção de caminho – O caminho dos arquivos nunca é fornecido aos utilizadores.

Fluxo de funcionamento básico (para arquivos restritos):

1. Utilizador regista no site (É obrigatório para download de arquivos);
2. Aparecerá na lista de utilizadores do sistema DOCMan;
3. Deve ser criada uma categoria para o arquivo;
4. Deve ser criado um grupo com nome referente ao arquivo;
5. Fazer upload do arquivo;
6. Editar os parâmetros do arquivo adicionando ao grupo (nome do arquivo);
7. Adicionar os utilizadores válidos ao download no grupo (nome do arquivo);
8. Enviar e-mail ao utilizador válido;
9. Utilizador regista-se ao site para poder ter acesso a download do arquivo;
10. Tem-se total controlo do acesso ao arquivo disponível acedendo o log (Components/DOCMan/Logs);
11. No log terá a lista de utilizadores que já fizeram download do arquivo. Estão anotados a data, o IP, o navegador e o sistema operativo do utilizador.

O acesso ao painel de controlo, através do caminho Components / DOCman.

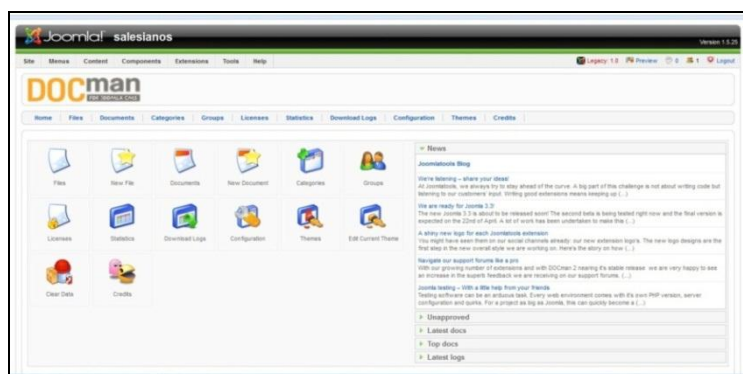


Figura 3 – Painel de Controlo do DOCman.

Para utilização das funcionalidades disponíveis no Joomla é necessário criar Categorias, Grupos, Documentos e Ficheiros.

Categorias: Podem ser organizadas hierarquicamente, permitindo estruturar o acesso aos diversos documentos.

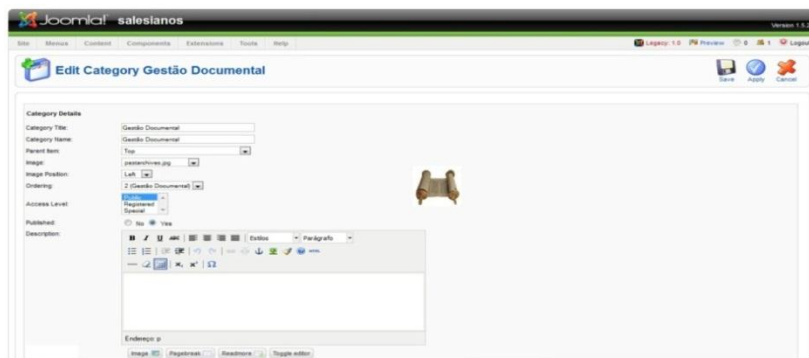


Figura 4 – Criar categorias de documentos.

Grupos: Cada ficheiro tem que ficar associado a um grupo de utilizadores responsáveis pela sua gestão. Todos os membros do grupo têm que possuir contas no Joomla.

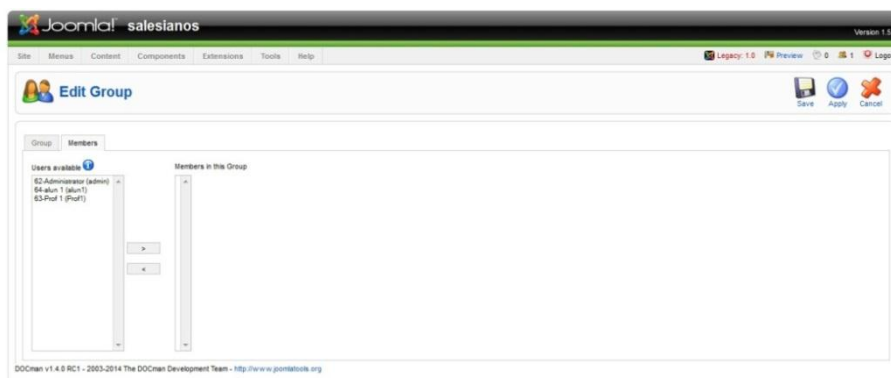


Figura 5 – Criar grupos de utilizadores.

Lista de grupos criados:

- Professores
- Alunos
- Grupo Disciplinar
- Turmas

Ficheiros: Para disponibilizar documentos para descarregar para um determinado grupo, é necessário que exista um ficheiro.

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

Pode-se adicionar ficheiros através de um de três métodos:

- Enviar ficheiro a partir do servidor local;
- Enviar ficheiro a partir de um servidor remoto;
- Referir o ficheiro num servidor remoto, através de um link.

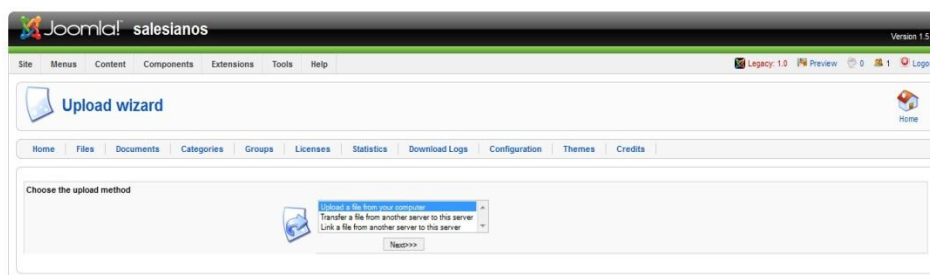


Figura 6 – Carregar ficheiro.

Documentos: Informação que aparece ao utilizador para aceder a determinado ficheiro. Aqui já se pode relacionar os três elementos (Categorias, Grupos e Ficheiros).

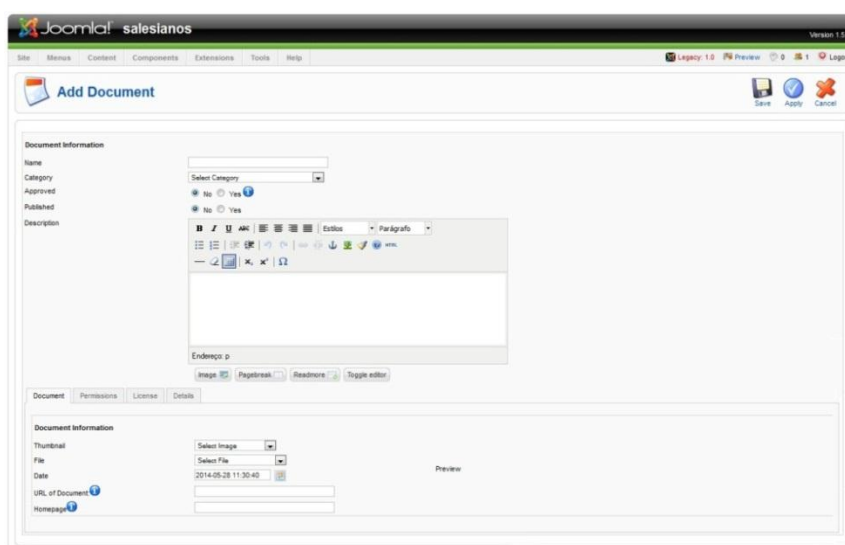


Figura 7 – Adicionar documento.

6.1.5.3. Base de Dados MySQL (Em WAMPSEVER 2.0)

Na Base de Dados, são armazenados todos os documentos que deverão ser acedidos pelas entidades externas bem como informações relativas à sua criação, como por exemplo, data, responsável do documento, versão, etc. Na Base de Dados também estão armazenadas os

6.1.7 Formação e Instalação

Em momentos distintos, a formação inicial e a formação contínua constituem requisitos fundamentais para começar qualquer projecto e melhoria dos serviços.

Para isso será necessário elaborar um plano e proporcionar treinos práticos aos utilizadores do sistema. Para esta fase destacam-se as seguintes actividades:

- Elaborar plano de formação, segundo modelo segurança;
- Requisitar material necessário para formação;
- Confirmar com os utilizadores material que venha a ser requisitado pelos mesmos, datas previstas para formação e disponibilidade nos horários agendados.

Para instalação, o sistema de gestão documental será integrado no site da Escola sob um Link – Gestão Documental (ver Anexo C).

6.1.8 Análise de Resultados

A meta fundamental é orientar a prestação de serviços após a implementação do sistema.

Os procedimentos para a garantia do serviço prestado após a implementação do sistema compreendem:

- Elaborar plano de garantia do sistema pontos 6.1.5 e 6.1.6;
- Avaliar como o sistema se comporta em um período de adaptação inicial. Neste período identificar processos, ocorrências de comportamento e/ou procedimentos para a continuidade de implementação, segundo modelos de implementação;
- Definir plano para a manutenção correctiva, de acordo com a necessidade e segundo o ponto 6.1.7.

6.2 Sistemas de Gestão de Workflow

Segundo Cruz (2000), o *workflow* compreende o fluxo de processos que levará a automatização de uma actividade. A rotina de trabalho será constituída de acordo a uma

sequência lógica, que conduzirá o andamento no caminho, após a avaliação e liberação das informações requisitadas (MURRAY, 2007).

Esta ferramenta também é definida pela sincronização no trânsito das informações, no qual ocorre a ordenação de cada etapa. Assim, o encerramento de uma fase propõe a abertura de um novo passo, formando uma rede automatizada dos processos (GEORGAKOPOULOS, 1995).

O fluxo de trabalho permite analisar, modelar, implementar e fazer uma revisão aos processos de trabalho de uma forma simples e interactiva, reduzindo os tempos de execução e custos totais. A referência é feita ao processamento de documentos dentro da empresa que são analisados, integrados e distribuídos automaticamente (SILVA, F.L. D. 2001).

Workflow é a automação do processo de negócio, na sua totalidade ou em parte, onde documentos, informações ou tarefas são passados de um participante para o outro para execução de uma acção, de acordo com um conjunto de regras de procedimentos.

O workflow, ou fluxo de trabalho, é definido como movimento e processamento organizado da informação para o desempenho de funções específicas (SILVA, F.L. D. 2001).

6.2.1. Tipos de Workflow (PLESUMS, 2002)

AD HOC – para ser usado dinamicamente por grupos de trabalho cujos participantes necessitam executar procedimentos individualizado para cada documento processado.

Administrativo – orientado para as rotinas administrativas. Ideal para tratamento de documentos e formulários, gestão de prazos com todos os tipos de alarmes possíveis.

Produção ou transacção – orientado para aplicações que envolvem grande quantidade de dados, muitas políticas de negócio e recursos financeiros em grande escala.

6.2.2 Aplicação

Neste capítulo é exemplificada a teoria exposta anteriormente. A técnica e a modelagem de sistemas workflow aplicados a uma rotina anual com objectos de conexão e swimlanes BPD (BPMN, 2006).

1 - Representação gráfica do workflow de processo de alteração de um documento.

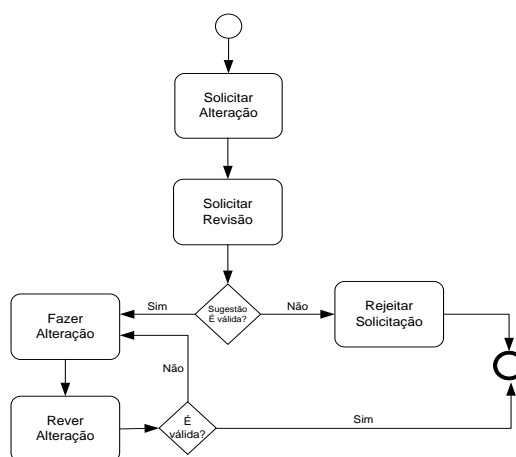


Figura 9 – Workflow de processo de alteração

2 - Representação gráfica do workflow de processo de envio e recepção de proposta de teste.

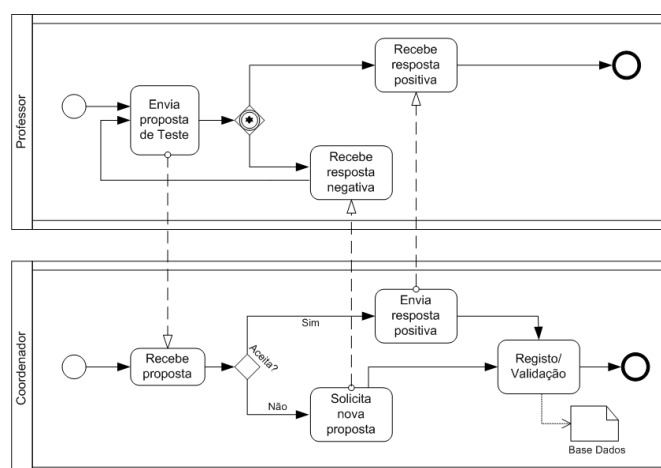


Figura 10 - Workflow de processo de envio e recepção

3 - Representação gráfica do workflow de processo documental, desde a espera por aprovação até a fase de consulta pelos utilizadores, ou seja, Publicado.

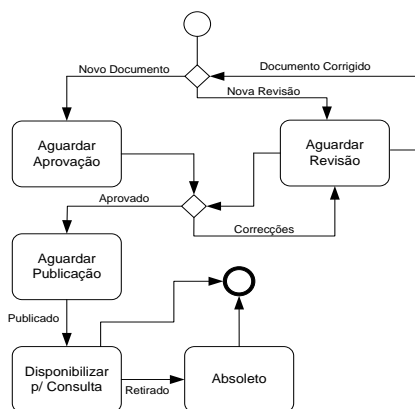


Figura 11 – Workflow de processo documental

6.3 Modelação de Processos

Nesta fase executa-se a aquisição do conhecimento, através da modelagem de processos, utilizando a metodologia de Modelagem do Sistema, descrita no Capítulo 5, item 5.3. O objectivo é modelar o conhecimento contido nos processos de gestão documental, identificar e reunir os factores envolvidos em cada um dos processos.

Scheer (1999), o conhecimento dos próprios processos é uma parte importante do conhecimento da organização, pois a modelagem do processo pode transformar o conhecimento tácito em explícito.

A seguinte figura, o diagrama de fluxo de dados, enumera as várias operações que cada tipo de utilizador pode realizar e também mostrar as funcionalidades do sistema.

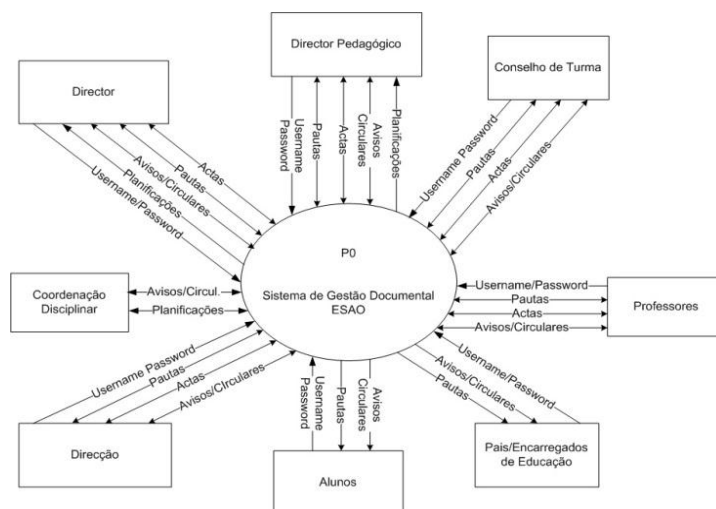


Figura 12 – Diagrama de Contexto.

6.3.1 Descrição de Processos Existentes no DFD Nível Zero (P0)

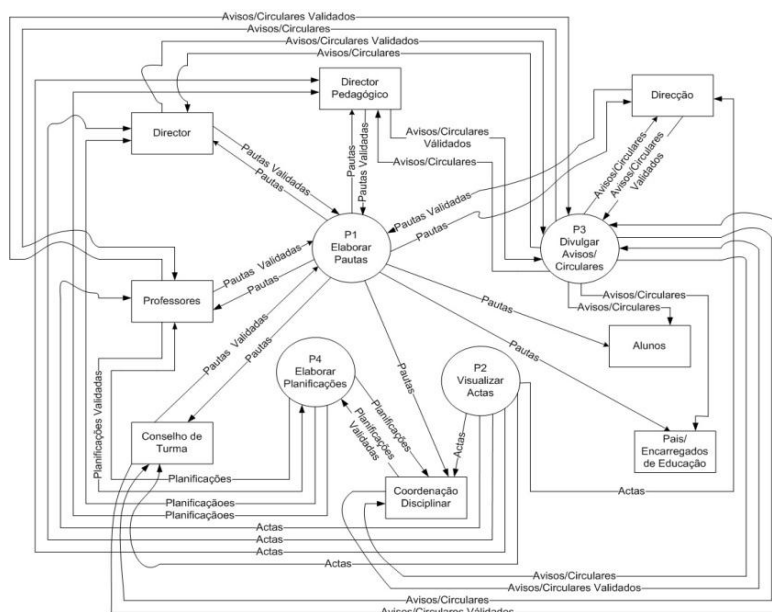


Figura 13 – Diagrama de Fluxos de Dados.

6.3.2 Descrição do Processo Elaborar Pautas.

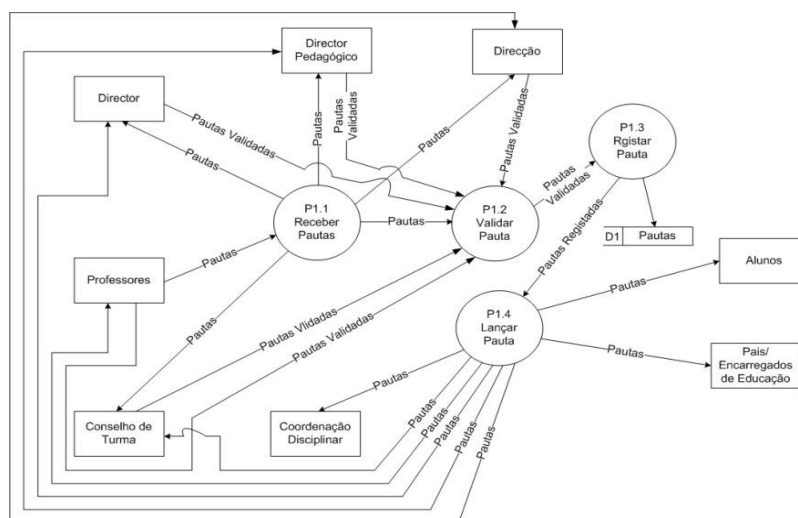


Figura 14 – Diagrama de Fluxos de Dados – Elaborar Pautas.

6.4 Modelação de Dados

A modelação de dados deve ser estruturada de forma a permitir estabilidade, segurança e execução potente, de forma que a arquitectura seja definida com suficiente clareza para que os programadores possam rapidamente localizar e corrigir eventuais erros.

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

Esta fase é essencial nos projectos de software. A sua utilização assegura a completa e correcta definição de funcionalidades, o suporte à estabilidade, a satisfação das necessidades, segurança e outros tipos de requisitos antes que se implemente os códigos, permitindo assim uma fácil gestão em futuras alterações.

Resultado desta fase permitiu obter o seguinte diagrama de entidades e relacionamentos apenas no que refere a elaboração de pautas.

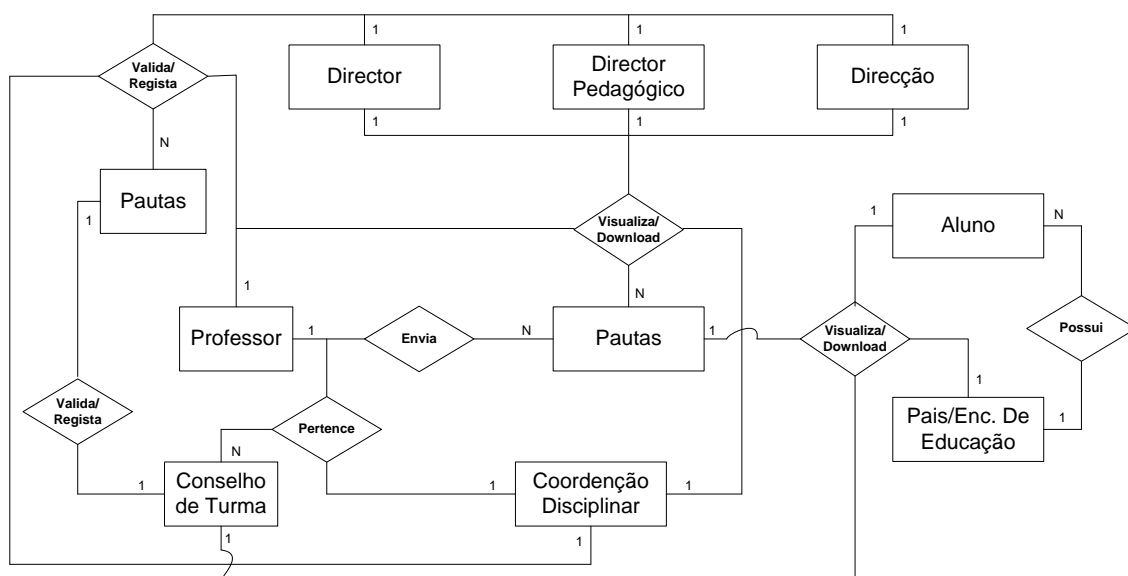


Figura 15 – Diagrama de Entidades e Relacionamentos – Elaborar Pautas

CAPÍTULO VII

7 Conclusão

O protótipo do sistema de Gestão Documental aqui apresentado é uma solução de arquivo, organização e consulta de documentos em formato electrónico. Permitirá concentrar toda a informação de natureza documental trocada com utilizadores da comunidade Salesiana ou cidadãos nos pontos de contacto com a organização. O sistema, contribuirá fortemente para a melhoria dos níveis de serviços prestados.

A solução de Gestão Documental proposta potenciará a colaboração na comunidade Salesiana através da partilha de documentos e implementação de processos de negócio associados a documentos. Com a integração de soluções electrónicas de arquivos, as soluções de Gestão Documental permitirão gerir todos os documentos em trâmite institucional.

Ao desenvolver este trabalho, houve a conciliação dos conhecimentos teóricos aprendidos com a experiência profissional adquirida na escola durante estes 12 anos. Também, possibilitou agregar conhecimentos para superar às dificuldades encontradas e ampliar horizontes para uma melhoria no conhecimento de gestão de processos documentais.

No decorrer do desenvolvimento do sistema, concluiu-se que a tarefa mais difícil e mais importante da implementação era justamente proporcionar aos futuros utilizadores uma gestão fácil e ágil dos processos documentais. Existem no entanto aspectos que podem ser melhorados nas fases identificadas da solução proposta (análise, avaliação e planeamento).

O protótipo de Gestão documental foi desenvolvido com base na plataforma Joomla que é um CMS poderoso e simples que auxilia no desenvolvimento e manutenção de sites, ganhando assim produtividade. Permite fazer e manter sites com aspecto profissional e que tenha uma maior interacção com o utilizador, pois de forma simples, disponibiliza para o utilizador funções que sejam de seu interesse. A utilização proporciona o aproveitamento de componentes, que reduz significativamente o volume de trabalho de desenvolvimento do sistema.

7.1 Resultados

Com a implantação do sistema, a comunidade obterá os seguintes benefícios:

- Melhor controlo e organização de trabalhos académicos;
- Disponibilidade de um grande número de trabalhos on-line e em um mesmo local lógico;
- Possibilidade de consulta, upload ou download de documentos;
- Digitalização de todos os processos arquivados e em pleno trâmite institucional;
- Melhoria na eficiência administrativa, diminuindo significativamente o tempo de acesso às informações necessárias para a tomada de decisão;
- Diminuição dos riscos inerentes ao manuseio inadequado e transferência de processos;
- Diminuição do uso do papel utilizado para fotocópias e impressões de processos;
- Facilidade, agilidade e rapidez no acesso aos trabalhos académicos, via INTERNET, sem a necessidade de deslocamento às instalações físicas;
- Acessibilidade garantida a todos os níveis de ensino, permitindo aos alunos a consulta de toda a documentação necessária;
- Acessibilidade garantida a todos os níveis, permitindo aos professores da instituição a exposição de todo o material didáctico para consulta no sistema.
- Digitalizar, classificar e disponibilizar documentos;
- Gerir o ciclo de vida de um documento ao longo da sua existência;
- Localizar e imediatamente disponibilizar um documento, quando necessário e em qualquer parte;
- Aumentar a qualidade da informação a disponibilizar aos utilizadores;
- Garantir a gestão integrada do arquivo físico e electrónico;
- Garantir a escalabilidade, mantendo níveis de fiabilidade e performance adequados;

Outros Benefícios

- **Redução de Custo** – A redução de custo advém da redução do custo de cópias, aumento de produtividade na procura, no reencaminhamento de documentos e redução do espaço de arquivo;
- **Gestão de Informação Integrada** – Consolidação dos documentos electrónicos e de documentos com origem em papel;
- **Uniformização de Processos** – Os processos documentais de encaminhamento, reencaminhamento, aprovação, arquivo, e etc., passarão a poder ser consolidados segundo o mesmo procedimento, mantendo o histórico de versões dos documentos;
- **Digitalização** – integração directa com os equipamentos de digitalização de documentos.
- **Descentralização** – O controlo, publicação, processamento e arquivo dos documentos deverá ser realizado pelas áreas funcionais a que respeita o documento;
- **Backup** – Possibilidade de recuperar a informação em caso de desastre;
- **Segurança** – As soluções de Gestão Documental têm mecanismos de controlo de acessos e segurança protegendo os documentos de acessos não autorizados;
- ...

7.2 Desenvolvimentos Futuros

Em termos futuros, para além de se proceder à constante actualização dos recursos informacionais, uma vez que vão surgindo novas versões das mesmas com novas funcionalidades, e para benefício da comunidade estender o domínio de aplicação do sistema de gestão documental a outras áreas. Por outro lado, poder-se-á criar mecanismos que permitam uma maior integração dos utilizadores, uma vez que todas estas soluções apresentadas existem para dar cumprimento às necessidades dos mesmos.

Outra vertente para desenvolvimentos futuros é a introdução de novas funcionalidades de forma a cumprir os requisitos não satisfeitos, quer através de adaptações do software actual, quer através de integração deste com outros sistemas de gestão. Pretende-se estudar melhor a documentação do Joomla, possuindo conhecimentos necessários para desenvolver

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

extensões e layouts, participando da comunidade do Framework possibilitando manipular a ferramenta tecnicamente.

Como já referido anteriormente prevê-se algumas alterações ao sistema porque constatou-se que em determinados aspectos o Sistema de Gestão Documental pode ser revisto e melhorado. As melhorias a serem realizadas estão relacionadas com a segurança, design e praticidade do sistema.

Pontos a destacar:

- Validação do protótipo;
- Realizar um estudo sobre o uso adequado de cores para as telas do sistema;
- Melhorar o impedimento de acesso directo aos documentos através de URL;
- Criar um manual de ajuda para os utilizadores;
- Migração do Joomla 1.5 para o 3.x.
- Alargamento para outros níveis (Ensino Primário, Profissional, Gestão da Biblioteca, Pastoral ...)
- Gestão de reclamações.

Gestão da escola

- Divulgação de listas e horários;
- Elaboração/divulgação de planos de actividades;
- Elaboração/divulgação de planos de assistência as aulas;
- Elaboração/divulgação de projectos;
- Divulgação das notas;
- Validação dos resultados;
- Gestão de propinas;
- Elaboração/divulgação de actas de todos os sectores e níveis;
- Distribuição de serviço docente;
- Avaliação dos docentes;
- Preenchimento de sumários;
- Cartas diversas;
- Horário de atendimento;
- ...

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

Gestão do ingresso

- Marcação de entrevistas;
- Critério de selecção;
- Gestão de parâmetros relativos a vagas;
- Divulgação de prazos para candidatura e matrículas;
- ...

Gestão do aluno

- Pagamento de propinas e seguro escolar;
- Declarações/certificados e Histórico escolar;
- Equivalência a habilitações estrangeira;
- Inscrições/Matrículas;
- Termo;
- ...

Gestão do Pessoal Auxiliar

- Pagamento de salários e seguro;
- Declarações;
- Contratos;
- Critério de selecção;
- Gestão de tarefas;
- ...

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, JUNIOR António. A evolução da ISO 9000 rumo à qualidade do ano 2000: uma visão Europeia. – Curitiba: [s.n.], 1995.

AVENDON, D. GED de A a Z: tudo sobre Gerenciamento Electrónico de Documentos. [Livro]. – São Paulo: CENADEM, 2002.

BERNARDES, Leda Pimenta e DELATORRE, Hilda (2008). Gestão Documental Aplicada. São Paulo: Arquivo Público do Estado de São Paulo.

BRANDÃO, Sandra Ribeiro de Almeida (2009). Validação de Software Dedicado à Gestão Documental. Tese de Mestrado apresentada à Universidade do Minho.

CRUZ, Tadeu. Workflow: A Tecnologia que vai revolucionar processos. 2.ed São Paulo: Atlas, 2000.

DEMARCO, Tom. Análise Estruturada e Especificação de Sistema. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

ELMASRI, R.; NAVATHE S. B. *Sistemas de Banco de Dados. 4 ed. Editora Addison-Wesley. 2005.*

GEORGAKOPOPOULOS, D.; HORNICK, M. An overview of workflow management: from process modeling to workflow automation infrastructure. Distributed and Parallel Databases, n. 3, p. 119-153, 1995.

HEUSER, C.A. *Projecto de Banco de Dados. 6ª Edição. Porto Alegre.*

HEXSEL R. A. Propostas de acções de governo para incentivar o uso do software livre [Livro]. – Curitiba : UFPR, 2002.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARTIZATION. ISO/IEC 15504: Software process assessment – concepts and introductory guide – reference model for process capability. Geneva: ISO, 1998.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARTIZATION. ISO/IEC 9126: information technology - Software product evaluation – quality characteristics and guidelines for their use. Geneva: ISO, 1991. p. 10.

KARL, E. Wiegers, Software Requirements: Practical Techniques for Gathering and Managing Requirements Throughout the Product Development Cycle, Second Edition, Microsoft Press 2003.

KOCH, Walter W. Gerenciamento electrónico de documentos: Conceitos, Tecnologias e considerações gerais [Livro]. – São Paulo: Cenadem, 1998.

KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S; SILBERSCHATZ, A. Sistema de Banco de Dados. 5a ed. Editora Campus, 2006.

LAMPERT, Sérgio Renato; FLORES, Daniel – Os Sistemas de workflow em arquivística: a identificação dos modelos e a análise das ferramentas. Perspectivas em Ciência da Informação. Vol. 15 (2010), p. 216-232.

MURRAY, M. Strategies for the Successful Implementation of Workflow Systems within Healthcare: A Cross Case Comparison. 2007

REZENDE, Denis Alcides. Engenharia de Software e Sistemas de Informação. [Livro]. – Rio de Janeiro: Brasport, 2004.

SILVA, César Roberto Lavalleda; FLEURY, Paulo Fernando. Avaliação da organização logística em empresas da cadeia de suprimento de alimentos: indústria e comércio. Rev. adm. contemp., Curitiba, v. 4, n. 1, abr. 2001.

SOARES, Hugo JOOMLA – Visão geral programadores.

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. Applied Software Project Management. [S.l.]:O'Reilly Media, 2005. p.98.

WELLING, Luke e THOMSON, Laura PHP e MySQL: Desenvolvimento Web. [Livro]. – Rio de Janeiro: Campus, 2003.

YOURDON, Edward. Análise Estruturada Moderna. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

Webgrafia

Análise Estruturada:

[http:// ww.estgv.ipv.pt](http://ww.estgv.ipv.pt), 2013-06-20, 13:00.

BPMN – Business Process Modeling Notation Specification, Final Adopted Specification
dtc/06-02-01:

<http://www.bpmn.org>, 2014-03-19, 19:00.

Comunidade Portuguesa Joomla:

<http://www.joomlapt.com>, 2014-02-05, 12:00.

Descobrir o Joomla:

<http://www.joomlapt.com/portal/descobrir-o-joomla>, 2012-01-28-26-14.html, 2014-02-05, 12:00

FILENET CORPORATION:

<http://www.filenet.com>, 2013-05-20, 21:00.

<http://www.iso.org>, 2014-06-15, 16:00

<http://www.wrdesign.com.br>, 2014-02-05, 14:00

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

Jennifer Payne – Tutorial Docman em Português:

<http://www.slideshare.net>, 2014-09-20, 19:00.

Joomla Code:

<http://joomlancode.org>, 2013-03-15, 10:30.

Joomla!:

<http://www.joomla.org>, 2013-03-25, 09:40.

Métodos e Técnicas de Pesquisa:

www.agner.com.br, 2013-06-11, 20:00.

MOREQ – Modelo de processos da MoReq2, 2009:

<http://gestaoinformacao.blogspot.com/2009/06/ciclo-de-vida-dos-documentos-e-o-modelo.html>, 2014-05-015, 17:00.

Projecto de Gestão Documental:

www.ua.pt/gaqap/ReadObject.aspx?obj=983, 2013-06-12, 19:00

Tutorial-Docman-Joomla:

<http://pt.scribd.com>, 2013-05-21, 19:00.

Utilizadores Joomla:

<http://www.webmaster.pt/> [Online] // usuarios-joomla-354.html, 2014-02-12, 13:00.

Visão Geral dos Conceitos de ACL:

<http://blog.helvecio.com>, 2014-05-04, 17:00.

Workflow Management Coalition, 2011:

www.wfmc.org, 2013-04-02, 20:30.

ANEXOS

Anexo A: Estrutura Física e Equipamentos

O complexo escolar é composto fisicamente por 2 prédios, 1 pavilhão, 1 capela, 1 anfiteatro, campo desportivo e 1 pátio (com área coberta e não coberta) cobrindo uma área aproximada de 840 m² (112 m x 75 m). As infra-estruturas prediais estão dispostas por pisos com altura máxima de 12 m.

O 1º Prédio (Ensino Primário/ Ensino Profissional).



Figura 1

Piso	Nº	Designação	Computadores	Observação
1º	2	Sala de aulas	Portátil	Alunos das primárias
	1	Museu	-	Multifuncional
	1	Oficina de Mecânica	-	Ensino Profissional
	1	Oficina de Carpintaria	-	
2º	1	Coordenação/EBI	1	Alunos das primárias
	7	Sala de aulas	Portátil	
	1	Laboratório de informática	10	
	2	Laboratórios de Físico-química	-	Alunos do secundário
3º	9	Sala de aulas	Portátil	Alunos das primárias
4º	10	Apartamentos	-	Residência estudantil
Não existe rede cabeada				
Existem 10 Portáteis e 10 Projectores para apoiar o Projecto “Mundo Novo”				

Tabela 1

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

O 2º Prédio/Bloco 1 (Escritórios/Residência).



Figura 2

	Piso	Nº	Designação	Computadores
Escritórios	1º	1	Secretaria	3
		1	Administração	1
		1	Direcção	1
		1	Subdirecção Pedagógica	2
		1	Switch	
		4	Impressoras	
Residência	2º	2	Sala de Visitas	1
		1	Capelinha	-
		1	Roupeiro	-
		11	Quartos	Portáteis
Rede cabeada em dois pontos				

Tabela 2

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

O 2º Prédio/Bloco 2 (Ensino Secundário/Refeitório).



Figura 3

Piso	Nº	Designação	Computadores	Observação	
0	1	Oficina de Electricidade	-	Ensino Profissional	
	1	Armazém	-	Multifuncional	
1º	1	Cantina/Refeitório	-		
	1	Laboratório de informática	22		
	1	Biblioteca	2		
2º	1	Pastoral	1		Alunos do Secundário
	1	Coordenação/Ass. de Estudantes	-		
	1	Recepção	-		
	1	Sala de Professores	7		
	1	Direcção	2		
	6	Sala de Aulas (7º/9º anos)	-		
3º	1	Contínuo	-		
	1	Reunião	-		
	1	Direcção Escolar	-		
	1	Gabinete Psicopedagógico	1		
	7	Sala de Aulas (8º/10º anos)	-		
Com rede cabeada em alguns pontos.					

Tabela 3

Capela



Figura 4

Anfiteatro



Figura 5

Pavilhão



Figura 6

Anexo B: Arquitectura do Espaço Escolar – Ensino Secundário

Projecto Físico/Lógico – 2º Prédio

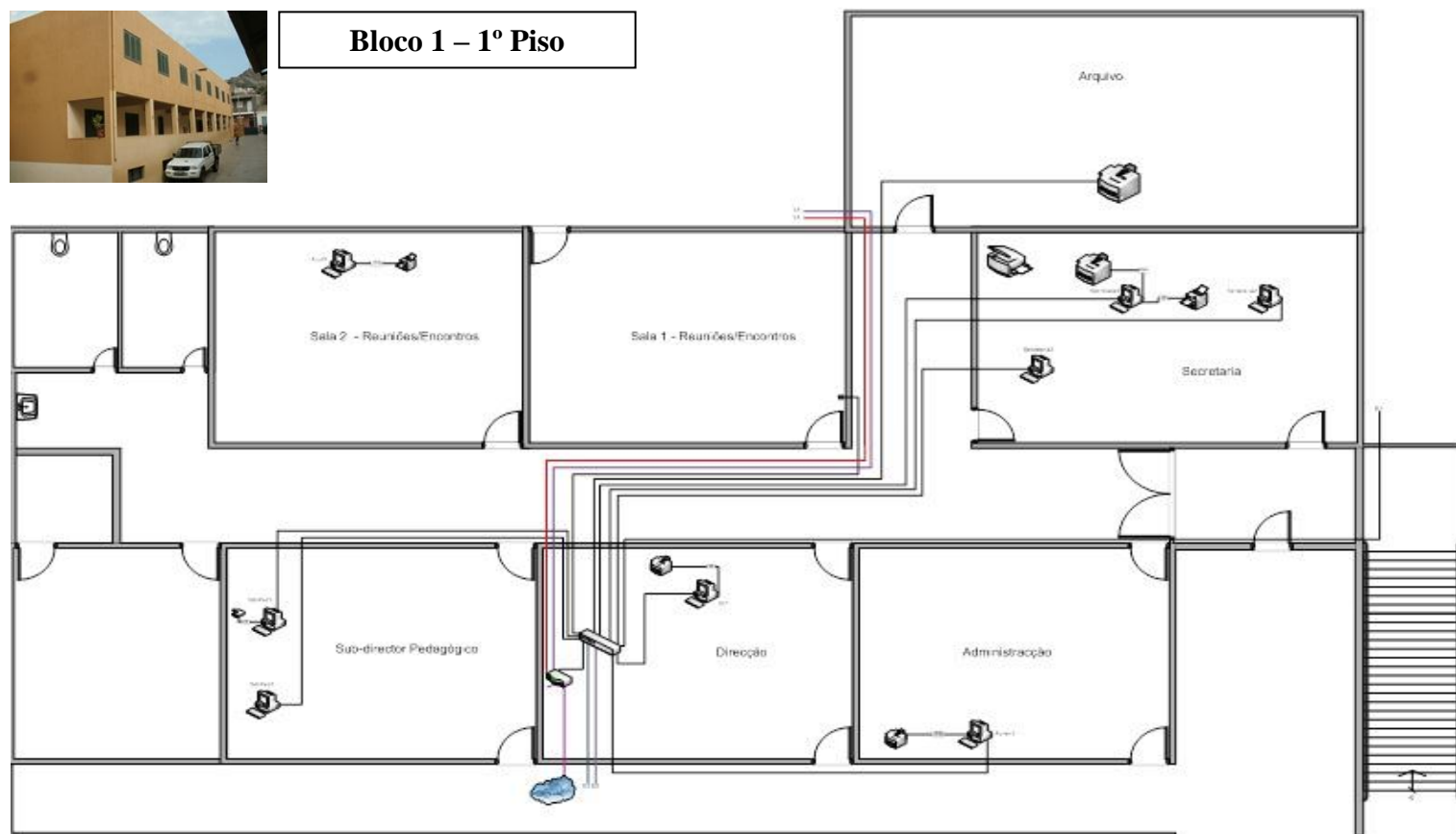


Figura 7

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão



Bloco 2 – 1º Piso

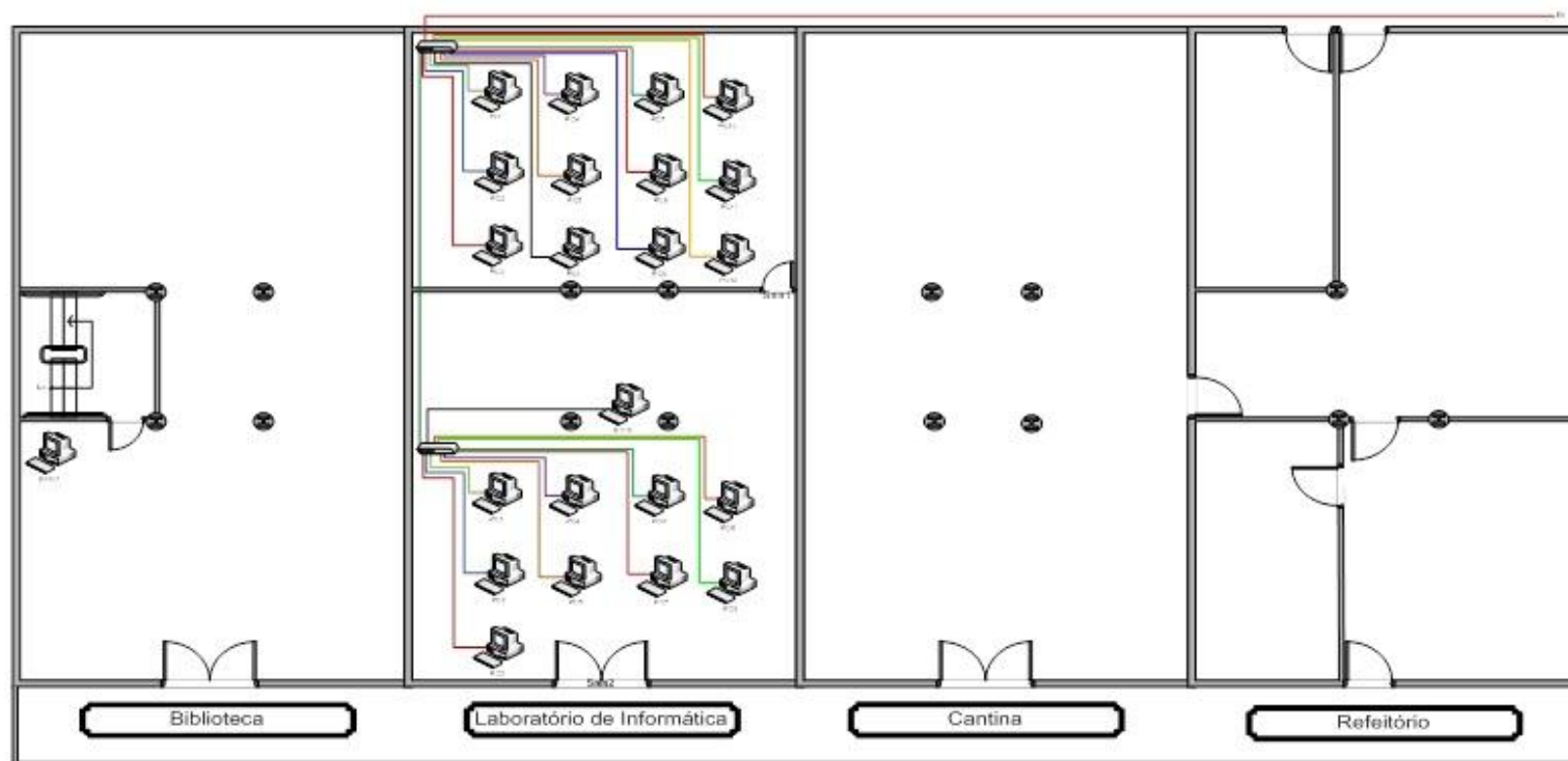


Figura 8

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão



Bloco 2 – 2º Piso

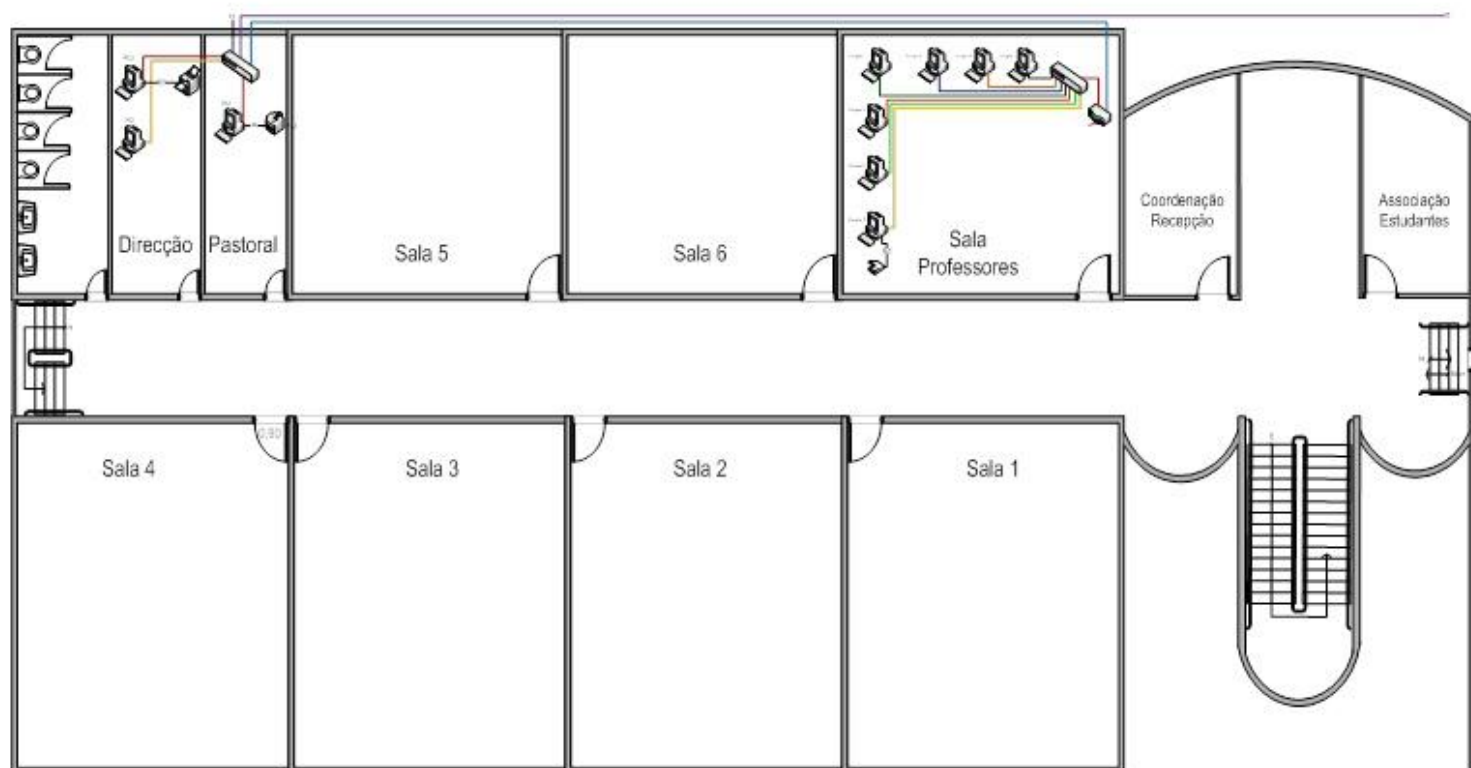


Figura 9

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

Bloco 2 – 3º Piso

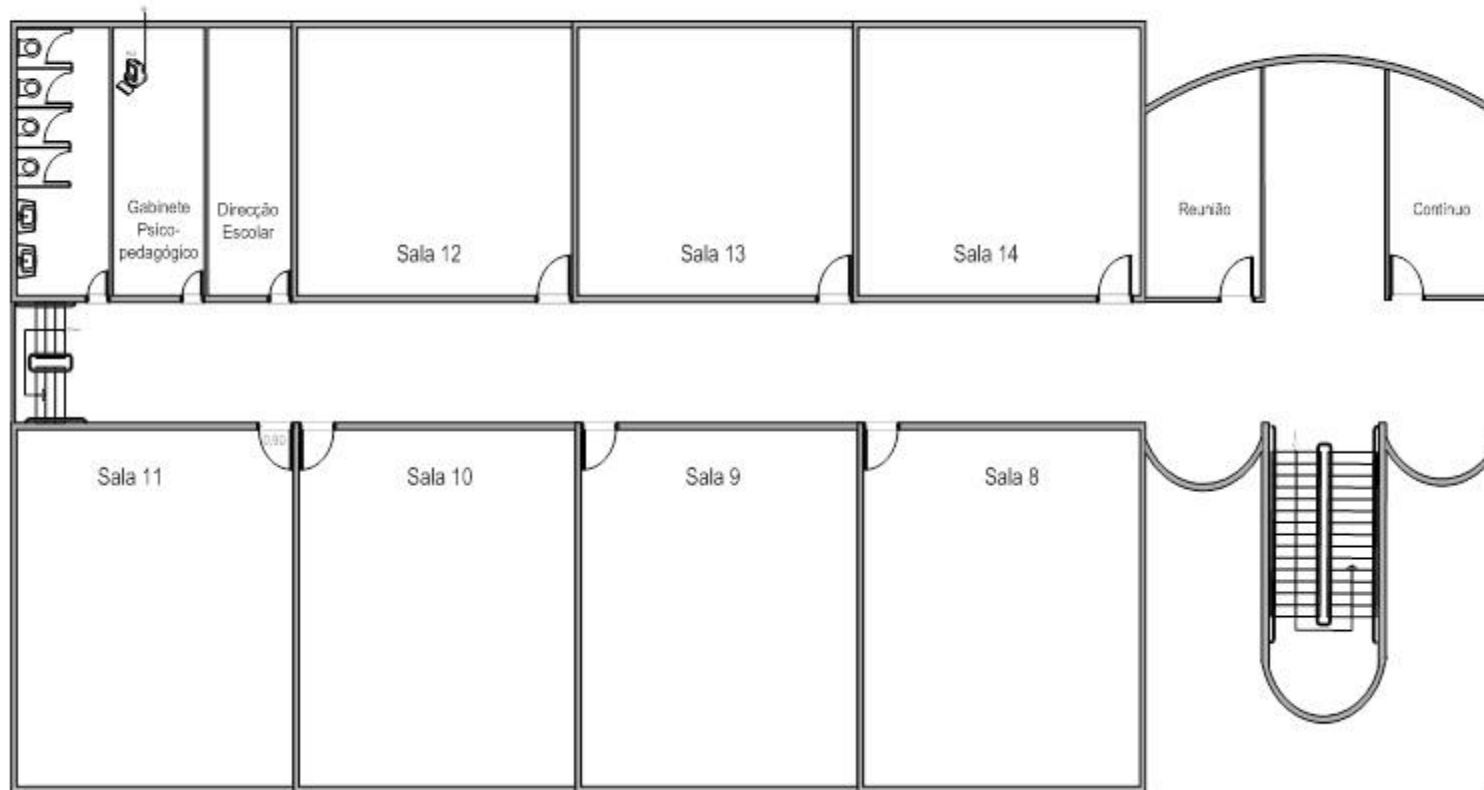


Figura 10

Arquitectura do Anfiteatro – Actividades diversas.

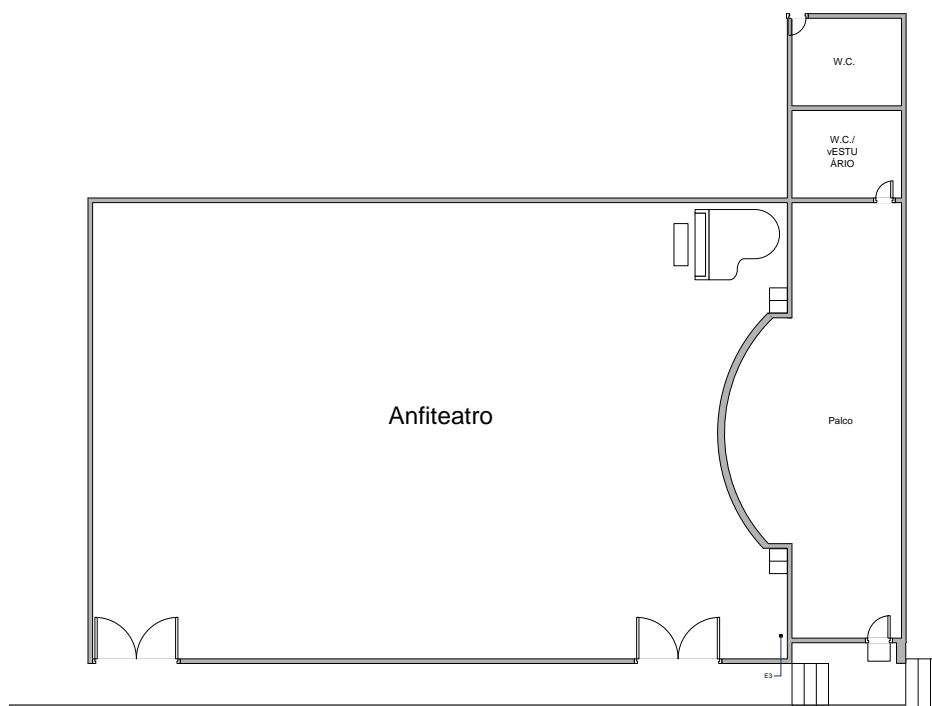


Figura 11

Arquitectura da Comunidade

1º Edifício – EBI / Ensino Profissional.

2º Edifício/Bloco 2 – Ensino Secundário / Ensino Profissional.

2º Edifício/Bloco1 – Escritórios e Residência.

Pavilhão, Anfiteatro e Capela.

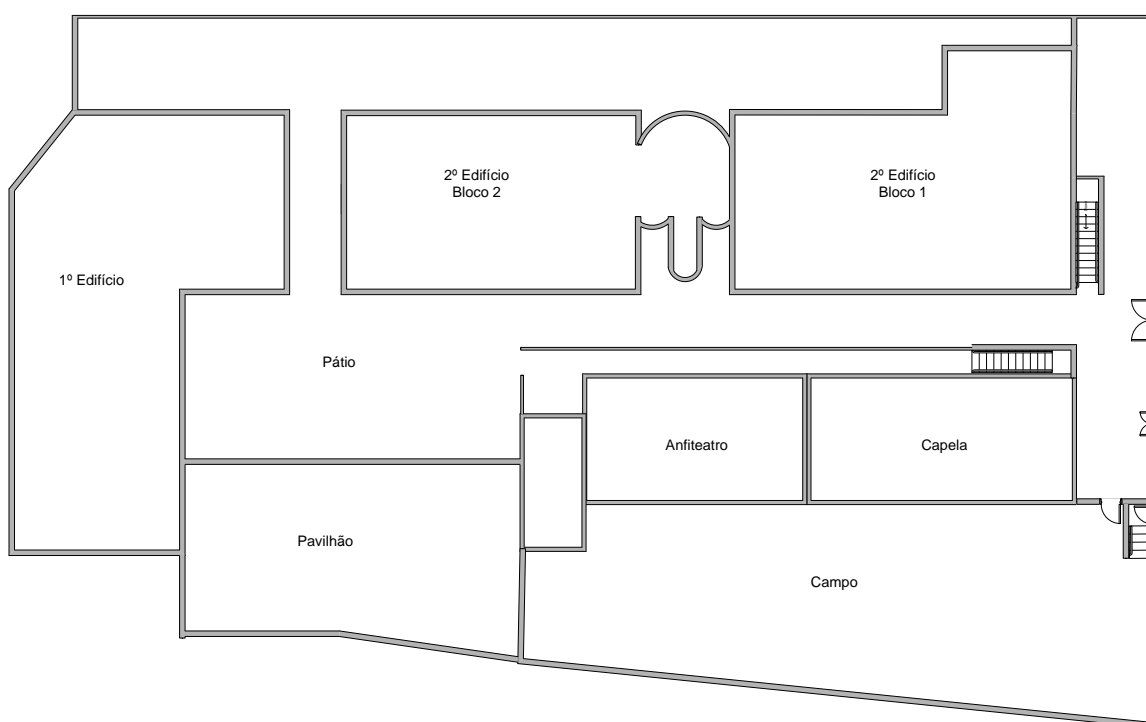


Figura 12

Anexo C: Sítio Web da Escola Salesiana de Artes e Ofícios



Figura 13 – Sítio Web da Escola Salesiana de Artes e Ofícios em www.salesianos.cv

Anexo D: Apresentação do Sistema de Gestão Documental

Organigrama funcional do Sistema de Gestão Documental

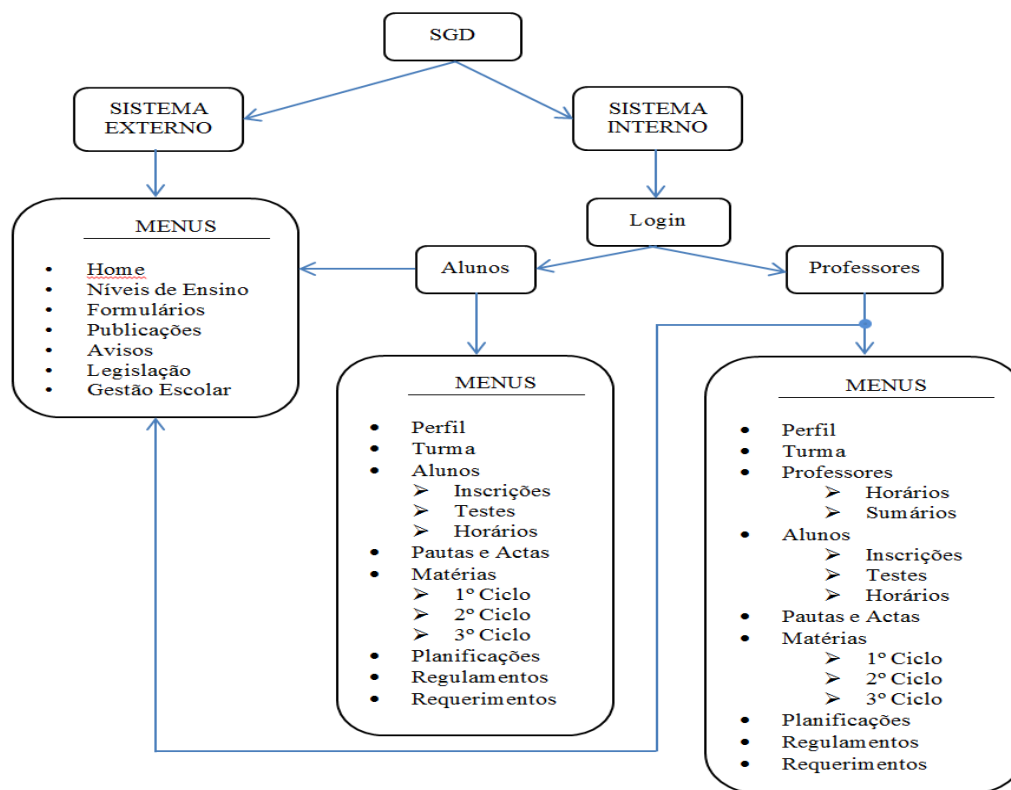


Figura 14 – Organigrama funcional do SGD

Página inicial do Sistema de Gestão Documental



Figura 15 – Página inicial do SGD (Menus do Sistema Externo)

Página do sistema de Gestão Documental após Autenticação



Figura 16 – Página do SGD após Autenticação (Menus do Sistema Interno – Professores)



Figura 17 – Página do SGD após Autenticação (Menus do Sistema Interno – Alunos)

Anexo E: Guia de Utilização

Pesquisar documentos

The screenshot displays the 'Pesquisar um documento' (Search a document) page of the 'Escola Salesiana de Artes e Ofícios' system. The page has a dark brown header with the school's logo and name, and a navigation bar with links: Home, Níveis de Ensino, Formulários, Publicações, Avisos, Legislação, and Gestão Escolar. A search bar is located in the top right corner. The main content area is divided into three sections: 'Página Inicial' (Home), 'Pesquisar documentos' (Search documents), and 'Enviar novo documento' (Send new document). The 'Pesquisar documentos' section contains a search form with the following fields and options:

- Selecionar categoria:** A dropdown menu set to 'Todas as categorias'.
- Pesquisar por palavra-chave:** A text input field.
- Pesquisar por:** A checkbox labeled 'Não' and a dropdown menu set to 'Qualquer dos termos'.
- Ordenação:** A dropdown menu set to 'Por recente' and a checkbox labeled 'Inverter: []'.
- Pesquisar aqui:** A section with two dropdown menus: 'Nome' and 'Descrição'.
- Pesquisar:** A yellow button to execute the search.

The sidebar on the left shows a user profile 'Olá utcl,' with a 'Terminar sessão' button. Below this is a list of navigation links: Perfil, Turma, Professores, Horários, Sumários, Alunos, Inscrições, Testes, Horários, Pautas e Actas, Matérias, 1º Ciclo, 2º Ciclo, 3º Ciclo, Planificações, Regulamentos, and Requerimentos. The footer of the page indicates it was 'Designed by Fernando Francês'.

Figura 18 – Pesquisar um documento

Através da opção “pesquisar documentos” pode-se localizar os documentos com base na categoria e mais alguns detalhes.

Enviar novo documento



Figura 19 – Carregar um arquivo do computador

Os utilizadores com permissões de envio, podem carregar documentos directamente no Sistema. Esta opção de envio permite ao utilizador ir buscar um ficheiro no seu computador, por exemplo, e colocá-lo no sistema, podendo nesse instante definir as permissões para esse documento.



Figura 20 – Seleccionar ficheiro

Projecto de Licenciatura em Informática de Gestão

Home | Níveis de Ensino | Formulários | Publicações | Avisos | Legislação | Gestão Escolar | Pesquisar...

Escola Salesiana de Artes e Ofícios
Empenhemo-nos em fazer da Família Salesiana um vasto movimento de pessoas para a salvação dos jovens

Olá utci1, [Terminar sessão](#)

[Página Inicial](#) | [Pesquisar documentos](#) | [Enviar novo documento](#)

Carregar um documento

Passo 3 de 3

[Documento](#) | [Permissões](#) | [Licença](#) | [Detalhes](#)

Título
DOCman_D3

Categoria
_ _ Horarios_Alunos

Data
2015-06-15 17:29:21

Miniatura
Selecionar imagem | Preview

Arquivo
DOCman_D3.pdf

Site

(Verifique se o url começa com "http://")

Aprovado
no ☐ yes ☒

Figura 21 – Conclusão

Anexo F: Termo de Aceitação

 **UNIVERSIDADE DO MINDELO**
Sapientia Ars Vivendi

TERMO DE ACEITAÇÃO DO TEMA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE LICENCIATURA

Eu, Fernando Salazar Francisco
Aluno N.º 1986 do 4º Ano do Curso de Licenciatura em INFORMÁTICA DE GESTÃO da UNIVERSIDADE DO MINDELO, declaro que aceito desenvolver o meu Projeto de Licenciatura para conclusão do curso, com o Tema: Sistema de Gestão Documental da Escola Salesiana de Artes e Ofícios, de acordo com os Regulamentos e com as Normas vigentes na UNIVERSIDADE DO MINDELO, comprometendo a entregar o referido trabalho em 2 (dois) exemplares e um CD/DVD, no prazo fixado pelo Conselho Científico do DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E RECURSOS DO MAR.

Proponho ainda que seja designado como meu Orientador o Sr.: Isela Lima Barros,
Licenciado/Mestre/Doutor em: _____.

Mindelo, 24 de Junho de 2015

Fernando B. Francisco
(O Aluno)

Aceitação da Orientação
Isela Lima Barros
(O Orientador)

Rua Patrice Lumumba, CP 648 – Mindelo – São Vicente – CABO VERDE
<http://www.uni-mindelo.edu.cv> – e-mail geral@uni-mindelo.edu.cv – Telefone: +238.2326810 – Fax: +238.2325132
NIF: 562770755 mod 00X.12